



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Projekts Nr.8.5.2.0/16/I/001

NOZARU KVALIFIKĀCIJAS SISTĒMAS PILNVEIDE PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS ATTĪSTĪBAI UN KVALITĀTES NODROŠINĀŠANAI

MODUĻU KARTE

C	ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai	Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē	Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana		
B	Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse				
	Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana	Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana	Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība	Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana	Ģeodēzijas darbu veikšana
	Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana	Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana	Sliežu ceļu remonts un izbūve	Pārmiju pārvedu remonts un izbūve	Sliežu ceļu brigadieru prakse
	Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana	Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana	Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana	Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana	Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana
A	Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi				

Modulārās profesionālās izglītības programmas profesionālajām kvalifikācijām:

Sliežu ceļu brigadieris

Sliežu ceļu saimniecības tehniķis



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

DZELZCEĻA PAKALPOJUMI

<<Modulārās programmas kods, ieraksta izglītības iestāde>>
(pēc izglītības klasifikācijas)



Uz sākumu

Programmas veids	<<Ieraksta izglītības iestāde>>
Iegūstamā kvalifikācija	Sliežu ceļu brigadieris
Profesionālās kvalifikācijas līmenis	Otrais profesionālās kvalifikācijas līmenis (atbilst trešajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim)
Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	<<Ieraksta izglītības iestāde>>

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Metodiskais atbalsts:

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai"

Dace Vīgante

Izpildītājs:

Latvijas Dzelzceļnieku biedrība

Darba grupas vadītājs:

Ilona Grivane

Darba grupa:

Vitālijs Visockis, Josifs Karasinskis,
Aleksejs Stepanovs, Ārijs Tuņķelis,
Jānis Eiduks, Jāzeps Luksts

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija

Nozares eksperts:

Andris Bartkevičs

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība

Nozares eksperts:

Jānis Gumbins



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Sliežu ceļu brigadieru
PROGRAMMAS APRAKSTS**

Programmas mērķis	Izglītības procesa rezultātā sagatavot sliežu ceļu brigadierus, kurš organizē un uzrauga nepieciešamos brigādes darbus dzelzceļa sliežu ceļu uzturēšanai apkalpojamā iecirkņa robežās.
Programmas uzdevumi	Izglītības procesa rezultātā dot iespējas apgūt šādas zināšanas, prasmes un kompetences: 1. Uzraudzīt sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu stāvokli atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 2. Atbildīgi nodrošināt brigādes darbus sliežu ceļu, ceļa virsbūves elementu un balasta prizmu uzturēšanai atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 3. Nodrošināt brigādes darbus pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanai atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 4. Nodrošināt brigādes darbus bojāto pārmiju pārvedu un sliežu ceļa virsbūves elementu nomainīšanai apkalpojamā iecirkņa robežās. 5. Organizēt visu veidu sliežu ceļu uzturēšanas darbus tehnoloģiskā procesa daļas izstrādē atbilstoši plānam apkalpojamā iecirkņa robežās. 6. Nodrošināt brigādes darbus sliežu ceļu, pārmiju pārvedu un dzelzceļa pārbrauktuvi izbūves tehnoloģiskā procesa daļas izpildē atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 7. Nodrošināt brigādes darbus sliežu ceļu remontā atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 8. Nodrošināt pārmiju pārvedu un ceļu krustojuma remontdarbus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 9. Nodrošināt dzelzceļa pārbrauktuvi un gājēju pāreju remontdarbus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas noteiktajām prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 10. Atbildīgi pārbaudīt zemes klātnes stāvokli atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas noteiktajām prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 11. Uzraudzīt brigādes darbus dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

	dokumentācijas noteiktajām prasībām apkalpojamā iecirkņa robežās. 12. Uzraudzīt brigādes darbus dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju tehniskā stāvokļa uzturēšanai atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas noteiktajām prasībām. 13. Atbildīgi pārbaudīt ūdens novadīšanas ietaises tehnisko stāvokli. 14. Veikt darba uzdevumus, ievērojot ugunsdrošības un elektrodrošības prasības. 15. Organizēt, izmantot un uzturēt drošu darba vidi, lietot tehniku un individuālos darba aizsardzības līdzekļus atbilstoši darba aizsardzības noteikumiem. 16. Noteikt darba vides apstākļu kaitīgo ietekmi uz veselību. 17. Veikt darba uzdevumus, saglabājot veselību un rūpējoties par apkārtējās vides aizsardzību. 18. Sniegt pirmo palīdzību un atbildīgi rīkoties ekstremālās situācijās. 19. Veikt darba uzdevumus, ievērojot darba tiesisko attiecību normas. 20. Izteikt domas un paust viedokli gan mutvārdos, gan rakstveidā valsts valodā un lietot profesionālo terminoloģiju darba uzdevumu izpildē. 21. Sazināties un lietot profesionālo terminoloģiju vienā svešvalodā, nodrošinot darba uzdevumu izpildi. 22. Patstāvīgi plānot laiku, veicot uzdevumu individuāli vai komandā, efektīvi iesaistīties komandas darbā un sekmīgi sadarboties darba kolektīvā. 23. Lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas darba uzdevuma veikšanai. 24. Pilnveidot profesionālo kvalifikāciju.
Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	Izglītojamie, kuri apguvuši modulārajā programmā profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu brigadieris" ieguvei paredzētos A, B un C daļas modulus un ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu, kārto valsts noslēguma pārbaudījumus.
Tālākās izglītības iespējas	Izglītojamajiem, apgūstot papildu modulus atbilstoši Transporta un loģistikas nozares Dzelzceļa transporta sektora moduļu kartei, iespējams iegūt citu profesionālo kvalifikāciju vai papildu kompetences.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Sliežu ceļu brigadier
MODUĻU KARTE**

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (2. līmenis)	ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai 5%	Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē 5%	Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana 5%
B	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)		Sliežu ceļu remonts un izbūve 15%	Pārmiju pārvedu remonts un izbūve 15%	Sliežu ceļu brigadier prakse
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)	Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana 8%	Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana 5%	Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana 5%
	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana 5%	Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana 10%	Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana 15%
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)	Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi 7%		



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Sliežu ceļu brigadiera
PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Autotransporta vienības*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.2.	Betona gulsnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.3.	Bultskrūvju un kokskrūvju uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.	Celtnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.	Ceļa šablons*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.6.	Dzelzceļa gājēju pāreja ar skaņas un gaismas signalizāciju*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.7.	Dzelzceļa gājēju pāreja*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.8.	Dzelzceļa gājēju pāreju pieejas norobežojuma konstrukcija*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.9.	Dzelzceļa nepašgājējas mašīnas celtnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.10.	Dzelzceļa pārbrauktuve ar aizsargbarjeru*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.11.	Dzelzceļa pārbrauktuve bez aizsargbarjeras*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.12.	Dzelzceļa pārbrauktuve*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.13.	Elektriskā leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.14.	Garslīdes*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.15.	Gulšņi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.16.	Hidrauliskais domkrats*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.17.	Iekšdedzes dzinēja uzgriežņgriezis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.18.	Izolējošas salaidnes izolācijas elementi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.19.	Koka gulsnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.20.	Kokskrūve	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.21.	Krustpārmija*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.22.	Licējceltnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.23.	Mazās mehanizācijas ierīce*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.24.	Multimediju projektors un ekrāns	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.25.	Optiskā sliežu ceļa izlāgošanas mērierīce*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.26.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši programmas īstenošanai



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.27.	Pārmiju pārvedas elementi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.28.	Pārvedbrusas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.29.	Salaidnes sastiprinājums*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.30.	Slīdes*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.31.	Sliežu ceļa mašīna*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.32.	Sliežu ceļa uzgriežņu atslēgas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.33.	Sliežu ceļa virsbūves elementi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.34.	Sliežu ceļš*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.35.	Sliežu ceļu domkrats*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.36.	Sliežu ceļu izlāgotājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.37.	Sliežu hidrauliskais bīdītājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.38.	Sliežu hidrauliskais izlāgotājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.39.	Sliežu slīpmašīna*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.40.	Sliežu stiprinājumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.41.	Sliežu-gulšņu režģis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.42.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.43.	Zobstieņu domkrats*	Atbilstoši programmas īstenošanai
	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Aizsargķivere	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.2.	Cērtē*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.3.	Darba cimdi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.4.	Dzeltenas un sarkanas krāsas signālkarodziņš	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.5.	Kaplis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.6.	Kravas nostiprināšanas ierīces*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.7.	Lauznis	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.8.	Lāpsta	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.9.	Mērlente	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.10.	Signāлтаure	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.11.	Signālveste	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.12.	Slota	Atbilstoši programmas īstenošanai

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

DZELZCEĻA PAKALPOJUMI

<<Modulārās programmas kods, ieraksta izglītības iestāde>>
(pēc izglītības klasifikācijas)



Uz sākumu

Programmas veids	<<Ieraksta izglītības iestāde>>
Iegūstamā kvalifikācija	Sliežu ceļu saimniecības tehniķis
Profesionālās kvalifikācijas līmenis	Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim)
Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	<<Ieraksta izglītības iestāde>>

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Metodiskais atbalsts:

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai"

Dace Vīgante

Izpildītājs:

Latvijas Dzelzceļnieku biedrība

Darba grupas vadītājs:

Ilona Grivane

Darba grupa:

Vitālijs Visockis, Josifs Karasinskis,
Aleksejs Stepanovs, Ārijs Tuņķelis,
Jānis Eiduks, Jāzeps Luksts

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija

Nozares eksperts:

Andris Bartkevičs

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība

Nozares eksperts:

Jānis Gumbins



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Sliežu ceļu saimniecības tehnika
PROGRAMMAS APRAKSTS**

Programmas mērķis	Izglītības procesa rezultātā sagatavot sliežu ceļu saimniecības tehniķi, kurš nodrošina sliežu ceļu ekspluatāciju, uzrauga sliežu ceļu uzturēšanas darbus un remontdarbus, novērtē sliežu ceļu bojājumus un novērš tos, nosaka darbu apjomus un darbu veikšanai nepieciešamos mehānismus un materiālus, izvērtē savu padoto darbu.
Programmas uzdevumi	Izglītības procesa rezultātā dot iespējas apgūt šādas zināšanas, prasmes un kompetences: 1. Atbildīgi un precīzi uzraudzīt sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu stāvokli atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 2. Atbildīgi uzturēt sliežu ceļus, ceļa virsbūves elementus un balasta prizmu atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 3. Atbildīgi uzturēt pārmiju pārvedas un sliežu ceļu krustojumus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 4. Atbildīgi un precīzi nomainīt bojātos pārmiju pārvedu un sliežu ceļa virsbūves elementus, izmantojot mazās mehanizācijas ierīces, rokas instrumentus un mehānismus, atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām. 5. Atbildīgi plānot sliežu ceļu uzturēšanas darbus atbilstoši normatīvajiem aktiem un tehniskās dokumentācijas prasībām. 6. Atbildīgi un precīzi aizpildīt sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas tehnisko dokumentāciju atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 7. Atbildīgi un precīzi veikt sliežu ceļu, pārmiju pārvedu un dzelzceļa pārbrauktuves izbūves darbus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 8. Atbildīgi un precīzi veikt sliežu ceļu remontdarbus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām, izmantojot mazās mehanizācijas ierīces, rokas instrumentus un mehānismus, kā arī sliežu ceļa mašīnas. 9. Atbildīgi un precīzi veikt pārmiju pārvedu remontdarbus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 10. Atbildīgi un precīzi veikt dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām. 11. Sagatavot ģeodēziskās mērierīces ģeodēzisko mērījumu izpildei, kā arī atbildīgi un precīzi veikt ģeodēziskos



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

mērījumus atbilstoši tehniskajam uzdevumam.

12. Atbildīgi un precīzi veikt ģeodēzisko mērījumu apstrādi topogrāfisko karšu izstrādei.

13. Atbildīgi un precīzi veikt ģeodēzisko atzīmju uzstādīšanu atbilstoši tehniskajam uzdevumam.

14. Kontrolēt dzelzceļa inženiertehniskās būves tehnisko stāvokli atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

15. Atbildīgi uzturēt dzelzceļa tiltus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

16. Atbildīgi uzturēt dzelzceļa caurtekas atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

17. Atbildīgi veikt atsevišķu inženiertehniskās būves elementu izgatavošanu atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

18. Atbildīgi remontēt atsevišķus inženiertehniskās būves elementus atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

19. Atbildīgi uzraudzīt zemes klātnes stāvokli atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

20. Atbildīgi uzturēt dzelzceļa nodalījuma joslas darba kārtībā atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām.

21. Atbildīgi uzturēt dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

22. Atbildīgi uzturēt ūdens novadīšanas ietaises atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

23. Atbildīgi uzturēt zemes klātni atbilstoši normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasībām.

24. Veikt darba uzdevumus, ievērojot ugunsdrošības un elektrodrošības prasības.

25. Organizēt, izmantot un uzturēt drošu darba vidi, lietot tehniku un individuālos darba aizsardzības līdzekļus atbilstoši darba aizsardzības noteikumiem.

26. Noteikt darba vides apstākļu kaitīgo ietekmi uz veselību.

27. Veikt darba uzdevumus, saglabājot veselību un rūpējoties par apkārtējās vides aizsardzību.

28. Sniegt pirmo palīdzību un atbildīgi rīkoties ekstremālās situācijās.

29. Ievērot un nodibināt darba tiesiskās attiecības, kā arī ievērot uzņēmuma iekšējās darba kārtības noteikumus.

30. Interpretēt jēdzienus, izteikt domas, faktus un viedokli gan mutvārdos, gan rakstveidā valsts valodā un lietot profesionālo terminoloģiju darba uzdevumu izpildē.

31. Sazināties un lietot profesionālo terminoloģiju vienā svešvalodā, nodrošinot darba uzdevumu izpildi.

32. Patstāvīgi plānot laiku, veicot uzdevumu individuāli vai komandā, efektīvi iesaistīties komandas darbā un sekmīgi sadarboties darba kolektīvā.

33. Pārliecinoši un droši izvēlēties un lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas darba uzdevuma veikšanai.

34. Pieņemt lēmumus par savas karjeras plānošanu izvēlētajā profesionālajā jomā.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	Izglītojamie, kuri apguvuši modulārajā programmā profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" ieguvei paredzētos A, B un C daļas modulus un ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu, kārto valsts noslēguma pārbaudījumus.
Tālākās izglītības iespējas	Izglītojamajiem, apgūstot papildu modulus atbilstoši Transporta un loģistikas nozares Dzelzceļa transporta sektora moduļu kartei, iespējams iegūt citu profesionālo kvalifikāciju vai papildu kompetences.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Sliežu ceļu saimniecības tehnika
MODUĻU KARTE

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (2. līmenis)	ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai 5%	Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē 5%	Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana 5%				
B	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)		Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana 5%	Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība 8%	Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana 5%	Ģeodēzijas darbu veikšana 6%	Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse		
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. un 2. līmenis)	Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana 5%	Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana 3%	Sliežu ceļu remonts un izbūve 9%	Pārmiju pārvedu remonts un izbūve 9%	Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana 5%		
	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana 5%	Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana 9%	Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana 9%	Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana 5%	Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana 5%		
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)	Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi 7%						



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Sliežu ceļu saimniecības tehnika
PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Autotransporta vienības*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.2.	Betona gulsnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.3.	Bezbalasta tilta klātne*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.	Bezsalaidņu sliežu ceļa posms*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.	Bultskrūvju un kokskrūvju uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.6.	Celtnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.7.	Ceļa šablons*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.8.	Dinamometriskā uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.9.	Dzelzceļa caurteka*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.10.	Dzelzceļa gājēju pāreja ar skaņas un gaismas signalizāciju*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.11.	Dzelzceļa gājēju pāreja*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.12.	Dzelzceļa gājēju pāreju pieejas norobežojuma konstrukcija*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.13.	Dzelzceļa nepašgājējas mašīnas celtnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.14.	Dzelzceļa pārbrauktuve ar aizsargbarjeru*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.15.	Dzelzceļa pārbrauktuve bez aizsargbarjeras*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.16.	Dzelzceļa pārbrauktuve*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.17.	Dzelzceļa tilts*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.18.	Elektriskā leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.19.	Garslīdes*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.20.	Gulšņi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.21.	Hidrauliskais domkrats*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.22.	Hidroizolācijas materiāli*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.23.	Iekšdedzes dzinēja uzgriežņgriezis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.24.	Inženiertehnisko būvju aizsargierīces*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.25.	Inženiertehnisko būvju elementi no betona*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.26.	Inženiertehnisko būvju elementi no dzelzsbetona*	Atbilstoši programmas īstenošanai



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.27.	Inženiertehnisko būvju elementi no kokmateriāla*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.28.	Inženiertehnisko būvju elementi no metāla sakausējuma*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.29.	Inženiertehnisko būvju pretslīdes*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.30.	Inženiertehnisko būvju pretstūreņi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.31.	Izolējošas salaidnes izolācijas elementi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.32.	Koka gulsnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.33.	Kokskrūve	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.34.	Krustpārmiņa*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.35.	Licējceltnis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.36.	Mazās mehanizācijas ierīce*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.37.	Multimediju projektors un ekrāns	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.38.	Optiskā sliežu ceļa izlāgošanas mērierīce*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.39.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.40.	Pārmiju pārvedas elementi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.41.	Pārvedbrusas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.42.	Salaidnes sastiprinājums*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.43.	Slīdes*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.44.	Sliežu ceļa likne*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.45.	Sliežu ceļa mašīna*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.46.	Sliežu ceļa ratiņi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.47.	Sliežu ceļa uzgriežņu atslēgas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.48.	Sliežu ceļa virsbūves elementi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.49.	Sliežu ceļš*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.50.	Sliežu ceļu domkrats*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.51.	Sliežu ceļu izlāgotājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.52.	Sliežu hidrauliskais bīdītājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.53.	Sliežu hidrauliskais izlāgotājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.54.	Sliežu slīpmašīna*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.55.	Sliežu stiprinājumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.56.	Sliežu-gulšņu režģis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.57.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.58.	Zobstieņu domkrats*	Atbilstoši programmas īstenošanai
	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Aizsargķivere	Atbilstoši programmas īstenošanai



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.2.	Augstspiediena krāsas izsmidzināšanas iekārta*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.3.	Bezkontakta termometrs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.4.	Cērtē*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.5.	Darba cimdi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.6.	Dzeltenas un sarkanas krāsas signālkarodziņš	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.7.	Dzelzceļa nodalījuma joslas robežplāns	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.8.	Gruntskrāsa*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.9.	Hidroizolācija*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.10.	Kaplis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.11.	Kravas nostiprināšanas ierīces*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.12.	Krāsa*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.13.	Lauznis	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.14.	Lāpsta	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.15.	Liekšķere*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.16.	Materiāli betona maisījuma sagatavošanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.17.	Metāla grābeklis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.18.	Metāla sukas (komplekts)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.19.	Mērlente	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.20.	Negabarīta vietas atzīmēšanas lente	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.21.	Ota*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.22.	Rokas instrumenti (lāpsta, grābeklis, lauznis)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.23.	Rūsas noņēmējs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.24.	Signāлтаure	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.25.	Signālveste	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.26.	Slota	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.27.	Smilšpapīrs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.28.	Šablons*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.29.	Šķīdinātājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.30.	Tilta brusa*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.31.	Tilta elementu stiprinājuma bultskrūves	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.32.	Trauki betona maisījuma sagatavošanai	Atbilstoši programmas īstenošanai

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas izprast dzelzceļa nozares darbību, pārvaldības sistēmu, specializāciju un darba īpatnības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Raksturot dzelzceļa transporta nozares pārvaldības sistēmu. 2. Raksturot publiskās infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš" organizatorisko struktūru un to savstarpējo mijiedarbību. 3. Raksturot dzelzceļa nozares inženiertehniskās sistēmas. 4. Piemērot dzelzceļa nozares normatīvo aktu prasības. 5. Piemērot noteiktās prasības ar dzelzceļa ekspluatāciju saistīto risku novēršanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi" ieejas nosacījums ir iegūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā analizē dzelzceļa nozares darbības problēmsituāciju, parādot izpratni par dzelzceļa nozares pamatprocesiem un to savstarpējām saskarnēm.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi" ir pamatmodulis visu pārējo moduļu apguvei. Modulis "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi" ir apgūstams programmas A daļā.

MODUĻA "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: raksturot dzelzceļa transporta nozares pārvaldības sistēmu. Zina: galvenās dzelzceļa transporta nozares organizācijā iesaistītās puses, to atbildības sfēru un savstarpējo sadarbību. Izprot: dzelzceļa transporta nozarē iesaistīto pušu nozīmi dzelzceļa pārvaldības sistēmas darbībā.	1.1. Dzelzceļa transporta nozares pārvaldības sistēma. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Dzelzceļa transporta nozares organizācija.	Nosauc galvenās dzelzceļa transporta nozares organizācijā iesaistītās puses.	Raksturo galvenās dzelzceļa transporta nozares organizācijā iesaistītās puses.	Diskusija.	Izglītojamie darba grupās diskutē par dzelzceļa transporta nozares pārvaldības sistēmas organizāciju, pamato galveno dzelzceļa nozares organizācijā iesaistīto pušu nepieciešamību dzelzceļa sistēmas ritmiskas darbības nodrošināšanai.
		1.1.2. Dzelzceļa transporta nozares organizācijā iesaistīto pušu sfēras un to savstarpējā sadarbība.	Nosauc dzelzceļa transporta nozarē iesaistīto pušu atbildības sfēru un vispārīgi raksturo to savstarpējo sadarbību.	Raksturo dzelzceļa transporta nozarē iesaistīto pušu atbildības sfēru un izskaidro to savstarpējo sadarbību.	Mācību filmu, videomateriālu skatīšanās. Prezentācija.	Izglītojamie, iepazīstoties ar mācību filmām un videomateriāliem, kā arī izmantojot publiski pieejamo informāciju, sagatavo prezentāciju par dzelzceļa transporta nozarē iesaistīto pušu atbildības sfēru un to savstarpējo sadarbību.
2. Spēj: raksturot publiskās infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš"	2.1. Publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš"	2.1.1. Publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja organizatoriskā struktūra.	Apraksta publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja organizatorisko struktūru.	Raksturo publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja organizatorisko struktūru, pamato tās	Mācību ekskursija.	Izglītojamie dodas mācību ekskursijā uz publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš" uzņēmumiem.

organizatorisko struktūru un to savstarpējo mijiedarbību.	organizatoriskās struktūras un savstarpējā mijiedarbība.			nepieciešamību saistībā ar dzelzceļa nozares pārvaldības sistēmas prasībām.		Izglītojamie sagatavo prezentācijas materiālu par mācību ekskursijā iegūtajām zināšanām par infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš" organizatorisko struktūru un atbildību.
Zina: publiskās infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš" organizatorisko struktūru un atbildību.	(10% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.2. Publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja atbildības sfēras un to savstarpējā mijiedarbība.	Apraksta publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja atbildības sfēras.	Raksturo publiskās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja atbildības sfēras, izskaidro atbildības sfēru savstarpējo mijiedarbību.	Prezentācija.	Demonstrē prezentāciju un diskutē par publiskās infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš" nozīmi dzelzceļa transporta nozarē.
Izprot: publiskās infrastruktūras pārvaldītāja un koncerna "Latvijas dzelzceļš" nozīmi dzelzceļa transporta nozarē.		2.1.3. Koncerna "Latvijas dzelzceļš" atbildības sfēras un to savstarpējā mijiedarbība.	Apraksta koncerna "Latvijas dzelzceļš" atbildības sfēras.	Raksturo koncerna "Latvijas dzelzceļš" sfēras, izskaidro atbildības sfēru savstarpējo mijiedarbību.	Diskusija.	
3. Spēj: raksturot dzelzceļa nozares inženiertehniskās sistēmas.	3.1. Dzelzceļa nozares inženiertehniskās sistēmas.	3.1.1. Sliežu ceļu un būvju inženiertehniskās sistēmas specializācija.	Apraksta sliežu ceļu un būvju inženiertehniskās sistēmas specializāciju.	Raksturo sliežu ceļu un būvju inženiertehniskās sistēmas specializāciju, izskaidro tās saskarni ar citām dzelzceļa nozares inženiertehniskajām sistēmām.	Grupu darbs.	Izglītojamie darba grupās saņem izdales materiālu, kurā atrod un atzīmē sliežu ceļa un būvju inženiertehniskās sistēmas sastāvdaļas, norāda to atrašanās vietas uz sliežu ceļa. Noslēgumā darba grupas prezentē rezultātus.
Zina: inženiertehniskās sistēmas: sliežu ceļi un būves; signalizācijas un centralizācijas, bloķēšanas sistēmas un sakaru iekārtas; izmantojamās elektroapgādes iekārtas; ritošā sastāva veidus un tipus; dzelzceļa pārvadājumu un vilcienu kustības organizāciju;	(60% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.2. Signalizācijas un centralizācijas, bloķēšanas un sakaru iekārtu inženiertehniskās sistēmas specializācija.	Apraksta signalizācijas un centralizācijas, bloķēšanas un sakaru iekārtu inženiertehniskās sistēmas specializāciju.	Raksturo signalizācijas un centralizācijas, bloķēšanas un sakaru iekārtu inženiertehniskās sistēmas specializāciju, izskaidro tās saskarni ar citām dzelzceļa	Grupu darbs. Izpēte.	Izglītojamie darba grupās pēc publiski pieejamās informācijas izpēta un apraksta signalizācijas un centralizācijas, bloķēšanas un sakaru sistēmas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību. Noslēgumā darba grupas

informācijas pārvaldības sistēmas un bīstamo kravu apzīmēšanas pamatprincipus. Izprot: dzelzceļa nozares inženiertehnisko sistēmu un to mijiedarbības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.				nozares inženiertehniskajām sistēmām.		prezentē rezultātus.
	3.1.3. Elektroapgādes iekārtu inženiertehniskās sistēmas specializācija.	Apraksta elektroapgādes iekārtu inženiertehniskās sistēmas specializāciju.	Raksturo elektroapgādes iekārtu inženiertehniskās sistēmas specializāciju, izskaidro tās saskarni ar citām dzelzceļa nozares inženiertehniskajām sistēmām.	Grupu darbs. Izpēte.	Izglītojamie darba grupās pēc publiski pieejamās informācijas izpēti un apraksta elektroapgādes sistēmas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību. Noslēgumā darba grupas prezentē rezultātus.	
	3.1.4. Ritošā sastāva inženiertehniskās sistēmas specializācija.	Apraksta ritošā sastāva inženiertehniskās sistēmas specializāciju.	Raksturo ritošā sastāva inženiertehniskās sistēmas specializāciju, izskaidro tās saskarni ar citām dzelzceļa nozares inženiertehniskajām sistēmām.	Grupu darbs. Izpēte.	Izglītojamie darba grupās pēc publiski pieejamās informācijas izpēti un apraksta ritošā sastāva veidus, tipus un ritošā sastāva inženiertehniskās sistēmas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību. Noslēgumā darba grupas prezentē rezultātus.	
	3.1.5. Dzelzceļa pārvadājumu un vilcienu kustības organizācijas inženiertehniskās sistēmas specializācija.	Apraksta dzelzceļa pārvadājumu un vilcienu kustības organizācijas inženiertehniskās sistēmas specializāciju.	Raksturo dzelzceļa pārvadājumu un vilcienu kustības organizācijas inženiertehniskās sistēmas specializāciju, izskaidro tās saskarni ar citām dzelzceļa nozares inženiertehniskajām sistēmām.	Mācību filmu, videomateriālu skatīšanās. Diskusija.	Izglītojamie pēc videomateriālu un mācību filmu noskatīšanās analizē dzelzceļa pārvadājumu un vilcienu kustības organizācijas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību, diskutē par šīs inženiertehniskās sistēmas stiprajām un vājajām pusēm, kā arī iespējām un draudiem.	
	3.1.6. Informācijas sistēmu pārvaldības un	Nosauc informācijas sistēmu pārvaldības	Apraksta un pamato informācijas sistēmu	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par informācijas sistēmu	

		bīstamo kravu apzīmēšanas pamatprincipi.	un bīstamo kravu apzīmēšanas pamatprincipus.	pārvaldības, kā arī bīstamo kravu apzīmēšanas pamatprincipus.		pārvaldības un bīstamo kravu apzīmēšanas nepieciešamību un iespējamo apdraudējumu sekām.
4. Spēj: piemērot dzelzceļa nozares normatīvo aktu prasības. Zina: normatīvais regulējumu dzelzceļa nozarē, likumus, Ministru kabineta noteikumus, nozares standartu un uzņēmuma iekšējo normatīvo dokumentu savstarpējo saistību, to piemērošanas īpatnības. Izprot: normatīvo aktu prasību nozīmi un to neievērošanas sekas dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Dzelzceļa nozares normatīvie akti. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Normatīvais regulējums dzelzceļa nozarē.	Nosauc galvenos normatīvos aktus dzelzceļa nozarē.	Nosauc galvenos normatīvos aktus dzelzceļa nozarē, izskaidro to savstarpējo hierarhiju.	Grupu darbs. Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie darba grupās, izmantojot publiski pieejamo informāciju, sagatavo prezentāciju par piemērojamajiem dzelzceļa nozares normatīvajiem aktiem. Nosaka to hierarhisko kārtību atbilstoši specifiskajam dzelzceļa uzņēmuma veidam – infrastruktūras pārvaldītājs, kravu pārvadātājs, dzelzceļa remontuzņēmums, manevru darbu veicējs. Noslēgumā izglītojamie diskutē par hierarhiski piemērojamajiem nozares normatīvajiem aktiem un to neievērošanas sekām dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Normatīvo un normatīvi tehnisko dokumentu piemērošanas īpatnības.	Apraksta normatīvo un normatīvi tehnisko dokumentu piemērošanas īpatnības.	Analizē normatīvo un normatīvi tehnisko dokumentu piemērošanas īpatnības.		
5. Spēj: piemērot noteiktās prasības ar dzelzceļa ekspluatāciju saistīto risku novēršanai. Zina: infrastruktūras pārvaldītāja, dzelzceļa pārvadātāja uzņēmuma prasības un	5.1. Dzelzceļa ekspluatācijas riski. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Infrastruktūras pārvaldītāja un dzelzceļa pārvadātāja uzņēmuma noteikumi par dzelzceļa ekspluatācijas riskiem.	Apraksta infrastruktūras pārvaldītāja un dzelzceļa pārvadātāja uzņēmuma noteiktās prasības ar dzelzceļa ekspluatāciju saistīto risku novēršanai.	Raksturo infrastruktūras pārvaldītāja un dzelzceļa pārvadātāja uzņēmuma noteiktās prasības ar dzelzceļa ekspluatāciju saistīto risku novēršanai. Izskaidro risku pārvaldības	Situāciju modelēšana. Diskusija.	Izglītojamie, sadaloties divās grupās, veic izvērtējumu. Viena grupa apraksta iespējamās infrastruktūras pārvaldītāja uzņēmuma ekspluatācijas riskus, otra grupa apraksta iespējamās dzelzceļa pārvadātāja uzņēmuma ekspluatācijas riskus.

noteikumus ar dzelzceļa ekspluatāciju saistīto risku novēršanai vai samazināšanai. Izprot: prasību un noteikumu ievērošanas nepieciešamību ar dzelzceļa ekspluatāciju saistīto risku novēršanai vai samazināšanai.				neievērošanas sekas.		Noslēgumā abas grupas apmainās ar paveiktajiem izvērtējumiem un veic otras grupas ekspluatācijas risku izvērtējuma ekspertīzi, diskutējot par prasību un noteikumu ievērošanas nepieciešamību ar dzelzceļa ekspluatāciju saistīto risku novēršanai vai samazināšanai.
---	--	--	--	----------------------	--	---

Ieteicamie avoti

AS "Pasažieru vilciens" [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <https://www.pv.lv/lv/par-mums/>

Dzelzceļa likums [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=47774>

Dzelzceļa pārvadājumu likums [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=1192>

Dzelzceļi. Vispārīgais kurss. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1996.

Eiropas Savienības Dzelzceļu aģentūra [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/era_lv

Krievu-latviešu dzelzceļa terminu vārdnīca. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1998.

Latvijas Republikas Satiksmes ministrijas funkcijas [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <http://www.sam.gov.lv/satmin/content/?cat=134>

Latvijas Republikas Transporta nelaimes gadījumu un incidentu izmeklēšanas biroja funkcijas [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <http://www.taiib.gov.lv/>

Latvijas Republikas Valsts dzelzceļa administrācijas funkcijas [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <http://www.vda.gov.lv/?id=309&said=309>

Latvijas Republikas Valsts dzelzceļa tehniskās inspekcijas funkcijas [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <http://www.vdzt.gov.lv/index.php?id=317&sa=317>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2003. gada 29. aprīļa noteikumi Nr. 226 "Noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu pa dzelzceļu" [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <https://m.likumi.lv/doc.php?id=74478>

VAS "Latvijas dzelzceļš" [skatīts 2021. gada 27. janvārī]. Pieejams: <https://www.ldz.lv/>

**MODUĻA "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.2.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Dzelzceļa normatīvo aktu kopumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Bīstamo kravu apzīmējumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Uzskates materiāli, plakāti	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Mācību filmas, videomateriāli	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Apskatīt sliežu ceļus un pārmiju pārvedas, dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju stāvokli. 2. Apskatīt pārmiju pārvedu elementu, sliežu, gulšņu, pārvedbrusu, sliežu stiprinājumu un sliežu savienojumu stāvokli. 3. Atklāt iespējamās kustības drošības riskus un neatbilstības noteiktām tehniskajām prasībām. 4. Veikt sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu, sliežu salaidņu spraugas kontrolmērījumus. 5. Fiksēt sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanas rezultātus noteiktā kārtībā. 6. Pārbaudīt un aprēķināt līkņu izlieces, izmantojot hordas. 7. Piedalīties sliežu defektoskopijas kontrolē. 8. Apskatīt sliežu ķēžu elementus. 9. Ziņot par sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstībām un infrastruktūras bojājumu. 10. Apsekot ūdens novadīšanas ietaises stāvokli. 11. Piedalīties sliežu ceļu brigadieru darba plāna un brigādes ikdienas darba plāna izstrādē, kontrolēt to izpildi.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" ir apgūstams pēc programmas A daļas moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam veic sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana", "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" un "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana". Pēc moduļa "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" apguves seko moduļi "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana", "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana".
--	--

MODUĻA "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: apskatīt sliežu ceļus un pārmiju pārvedas, dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju stāvokli. Zina: sliežu ceļu, pārmiju pārvedu, dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzbūvi, to darbības principu. Izprot: sliežu ceļu, pārmiju pārvedu, dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Sliežu ceļu virsbūve un vienlīmeņa šķērsojumi. (12% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Sliežu ceļu uzbūve.	Apraksta sliežu ceļu uzbūvi.	Raksturo sliežu ceļu uzbūvi, paskaidro tā mijiedarbību ar dzelzceļa ritekļiem.	Prezentācija.	Izglītojamie sagatavo prezentāciju par sliežu ceļu uzbūvi, aprakstot sliežu ceļu prasības ekspluatācijā. Demonstrē prezentāciju.
		1.1.2. Pārmiju pārvedu uzbūve un darbības princips.	Apraksta pārmiju pārvedu uzbūvi un to darbības principu.	Raksturo pārmiju pārvedu uzbūvi un to darbības principu, paskaidro pārmiju pārvedu tipu atšķirības.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par konkrētas pārmiju pārvedas uzbūves īpatnībām (piemēram, pārmiju pārveda ar 1/9 markas krusteni) un tās izvietojuma nosacījumiem, apraksta pārmiju pārvedas ekspluatācijas prasības. Demonstrē prezentāciju.
		1.1.3. Dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzbūve.	Apraksta dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzbūvi.	Raksturo dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzbūvi, to segumam izmantojamā materiāla atšķirības.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie grupā atbilstoši darba uzdevumam veic praktisko darbu – ierīko dzelzceļa pārbrauktuvi un pāreju pilsētā ar intensīvu autotransporta un gājēju kustību.
		1.1.4. Sliežu ceļu virsbūves un vienlīmeņa šķērsojumu apskate.	Veic sliežu ceļa virsbūves un vienlīmeņa	Veic sliežu ceļa virsbūves un vienlīmeņa šķērsojumu	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļa

			šķērsojumu apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai.	apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato apskates nepieciešamību.		virsbūves un vienlīmeņa šķērsojumu apskati. Diskutē par sliežu ceļa virsbūves un vienlīmeņa šķērsojumu apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
2. Spēj: apskatīt pārmiju pārvedu elementu, sliežu, gulšņu, pārvedbrusu, sliežu stiprinājumu un sliežu savienojumu stāvokli. Zina: pārmiju pārvedu elementu, sliežu, gulšņu, pārvedbrusu, sliežu stiprinājumu un sliežu savienojumu uzbūvi, apskates kārtību. Izprot: pārmiju pārvedu elementu, sliežu, gulšņu, pārvedbrusu, sliežu stiprinājumu un sliežu savienojumu apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	2.1. Sliežu ceļu virsbūves elementi. (12% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Pārmiju pārvedu elementu uzbūve.	Apraksta pārmiju pārvedu elementu uzbūvi.	Raksturo pārmiju pārvedu elementu uzbūvi, paskaidro elementu savstarpējo mijiedarbību.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par pārmiju pārvedu elementu, sliežu, to stiprinājumu un savienojumu, gulšņu un pārvedbrusu uzbūvi. Pēc noskatīšanās izglītojamie pārrunā sliežu ceļu virsbūves elementu (piemēram, pārmiju pārvedu elementu) konstrukcijas atšķirības un ekspluatācijas priekšrocības.
		2.1.2. Sliežu, to stiprinājumu un savienojumu uzbūve.	Apraksta sliežu, to stiprinājumu un savienojumu uzbūvi.	Raksturo sliežu, to stiprinājumu un savienojumu uzbūvi, paskaidro sliežu stiprinājumu un savienojumu tipu atšķirības.		
		2.1.3. Gulšņu un pārvedbrusu uzbūve.	Apraksta gulšņu un pārvedbrusu uzbūvi.	Raksturo gulšņu un pārvedbrusu uzbūvi un izmantojamus materiālus.		
		2.1.4. Sliežu ceļu virsbūves elementu apskate.	Veic sliežu ceļu virsbūves elementu apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic sliežu ceļu virsbūves elementu apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato apskates nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu virsbūves elementu apskati. Diskutē par pārmiju pārvedu elementu, sliežu, gulšņu, pārvedbrusu, sliežu stiprinājumu un sliežu savienojumu apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
3. Spēj: atklāt iespējamās kustības	3.1. Neatbilstību atklāšanas	3.1.1. Sliežu ceļa virsbūves elementu	Nosauc sliežu ceļa virsbūves elementu	Raksturo sliežu ceļa virsbūves elementu	Viktorīna.	Izglītojamie sadalās grupās vai pāros un atbilstoši

drošības riskus un neatbilstības noteiktām tehniskajām prasībām. Zina: sliežu ceļu, sliežu, dzelzceļa pārbrauktuvi, gājēju pāreju, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu tehniskās normas, kustības drošības risku un neatbilstību atklāšanas paņēmienus. Izprot: kustības drošības risku un neatbilstību noteiktām tehniskajām prasībām atklāšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanai.	priekšnosacījumi. (22% no moduļa kopējā apjoma)	tehniskās normas.	tehniskās normas.	tehniskās normas un paskaidro to pieļaujamās atkāpes ekspluatācijā.		dotajam uzdevumam (piemēram, tehniskās prasības pārbrauktuvei) sacensības viktorinā, kurai grupai vai pārim ir precīzākas atbildes. Uzvarētāju nosaka pēc pareizo atbilžu skaita.
		3.1.2. Sliežu ceļa virsbūves elementu neatbilstību atklāšanas paņēmieni.	Atklāj iespējamus kustības drošības riskus un neatbilstības atbilstoši noteiktajiem paņēmieniem.	Atklāj iespējamus kustības drošības riskus un neatbilstības atbilstoši noteiktajiem paņēmieniem, paskaidro iespējamus riskus, ja netiek atklātas neatbilstības.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, pārmiju pārvedas pretslīde) iesaka iespējamo neatbilstību atklāšanas paņēmienus un nosaka neatbilstības. Diskutē par kustības drošības risku un neatbilstību noteiktajām tehniskajām prasībām atklāšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
4. Spēj: veikt sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu, sliežu salaidņu spraugas kontrolmērījumus. Zina: sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu mērinstrumentus, to darbības principus, kontrolmērījumu metodes.	4.1. Sliežu ceļu virsbūves elementu kontrolmērījumi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu mērīšana.	Veic sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu mērījumus atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu mērījumus atbilstoši noteiktajai metodei, paskaidro iespējamus nodiluma cēloņus.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu virsbūves elementu (piemēram, pārmiju pārvedas asmens) nodilumu mērījumus. Diskutē par sliežu ceļu virsbūves elementu nodilumu mērīšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Sliežu salaidņu spraugas	Veic sliežu salaidņu spraugas	Veic sliežu salaidņu spraugas	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista

Izprot: kontrolmērījumu nozīmi sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu uzturēšanā darbderīgā stāvoklī.		kontrolmērījumi.	kontrolmērījumus atbilstoši noteiktajai metodei.	kontrolmērījumus atbilstoši noteiktajai metodei, paskaidro laikapstākļu ietekmi uz spraugas izmēriem.		uzraudzībā veic sliežu salaidņu spraugas kontrolmērījumus. Diskutē par sliežu salaidņu spraugas izmēra ietekmi uz sliežu ceļa elementu uzturēšanu darbderīgā stāvoklī.
		4.1.3. Mērinstrumenti, to darbības princips.	Nosauc sliežu ceļu virsbūves elementu mērījumiem lietojamās mērinstrumentus.	Nosauc sliežu ceļu virsbūves elementu mērījumiem lietojamās mērinstrumentus, raksturo to darbības principus un mērinstrumenta pieļaujamās mērījuma kļūdas vērtību.	Prezentācija.	Izglītojamie salīdzina dažādus ceļu virsbūves elementu mērījumos lietojamās mērinstrumentus un sagatavo prezentāciju par dažādu mērinstrumentu lietošanas iespējām.
		4.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu, sliežu salaidņu spraugas kontrolmērījumus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu, sliežu salaidņu spraugas kontrolmērījumus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu, sliežu salaidņu spraugas kontrolmērījumus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu nodilumu, sliežu salaidņu spraugas kontrolmērījumus.
5. Spēj: fiksēt sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanas rezultātus noteiktā kārtībā. Zina: sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu stāvokļa apsekošanas	5.1. Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanas rezultātu noformēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanas rezultātu noformēšana atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Noformē sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanas rezultātus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Noformē sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanas rezultātus atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro pareizas rezultātu noformēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Praktiskais darbs. Diskusija	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, gulšņu pudurpuvums, to atrašanās vieta, bojāto gulšņu skaists) noformē sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošanas rezultātus. Diskutē par apsekošanas rezultātu fiksēšanas nozīmi sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu

rezultātu fiksēšanas kārtību. Izprot: apsekošanas rezultātu fiksēšanas nozīmi sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu uzturēšanā darbderīgā stāvoklī.						uzturēšanā darbderīgā stāvoklī.
6. Spēj: pārbaudīt un aprēķināt līkņu izlieces, izmantojot hordas. Zina: līkņu ceļa iecirkņa uzturēšanas principus, līkņu izlieces aprēķināšanas metodes. Izprot: līkņu pārbaudes nozīmi sliežu ceļa uzturēšanai darbderīgā stāvoklī.	6.1. Līkņu izlieču pārbaude un aprēķins. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Līkņu izlieču pārbaude, izmantojot hordas.	Pārbauda līkņu izlieces, izmantojot hordas.	Pārbauda līkņu izlieces, izmantojot hordas, raksturo līkņu ceļa iecirkņa uzturēšanas principus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic līkņu izlieču pārbaudi, izmantojot hordas. Diskutē par līkņu pārbaudes nozīmi sliežu ceļa uzturēšanai darbderīgā stāvoklī.
		6.1.2. Līkņu izlieču aprēķins.	Veic līkņu izlieču aprēķinu, lietojot doto līkņu izlieces aprēķināšanas metodi.	Veic līkņu izlieču aprēķinu, lietojot doto līkņu izlieces aprēķināšanas metodi, nosaka vilciena kustības ātrumu atkarībā no izlieču atkāpes garuma starpības.	Patstāvīgais darbs.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam (sliežu ceļa līknes izlieču izmēri) aprēķina līknes rādiusu un, ņemot vērā izlieču atkāpes garuma starpības, nosaka vilciena kustības ātrumu km/h dotajā sliežu ceļa līknē.
7. Spēj: piedalīties sliežu defektoskopijas kontrolē. Zina: sliežu defektoskopu veidus un darbības principus. Izprot: sliežu kontroles ar defektoskopu nozīmi sliežu ceļu uzturēšanā.	7.1. Sliežu defektoskopija. (5% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Sliežu defektoskopu veidi un darbības principi.	Nosauc sliežu defektoskopu veidus un apraksta to darbības principus.	Raksturo sliežu defektoskopu veidus un darbības principus, nosaka defektoskopu atšķirības un priekšrocības.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par sliežu defektoskopu veidiem, to darbības principu un piedalās sliežu defektoskopijas kontroles procesā. Diskutē par sliežu kontroles ar defektoskopu nozīmi sliežu ceļu uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		7.1.2. Sliežu defektoskopijas kontrole.	Piedalās sliežu defektoskopijas kontrolē.	Piedalās sliežu defektoskopijas kontrolē, raksturo biežāk sastopamos sliežu defektus un to rašanās iemeslus.		

		7.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu defektoskopiju.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu defektoskopiju.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu defektoskopiju.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu defektoskopiju.
8. Spēj: apskatīt sliežu ķēžu elementus. Zina: sliežu ķēžu uzbūvi un darbības principu, apskates kārtību. Izprot: sliežu ķēžu elementu apskates nozīmi sliežu ceļa uzturēšanai darbderīgā stāvoklī.	8.1. Sliežu ķēžu elementi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Sliežu ķēžu uzbūve un darbības princips.	Raksturo sliežu ķēžu uzbūvi un to darbības principu.	Raksturo sliežu ķēžu uzbūvi un to darbības principu, salīdzina alternatīvu risinājumu izmantošanu (piemēram, asu skaitītāji).	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par sliežu ķēžu uzbūvi un darbības principu un veic sliežu ķēžu elementu apskati. Diskutē par sliežu ķēžu elementu apskates nozīmi sliežu ceļa uzturēšanai darbderīgā stāvoklī.
		8.1.2. Sliežu ķēžu elementu apskate.	Veic sliežu ķēžu elementu apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic sliežu ķēžu elementu apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro iespējamās sliežu ķēžu neapmierinošas darbības iemeslus.		
9. Spēj: ziņot par sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstībām un infrastruktūras bojājumu. Zina: ziņošanas kārtību par sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstībām un infrastruktūras bojājumu.	9.1. Ziņošana par sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstībām un infrastruktūras bojājumu. (4% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Ziņošanas kārtība sliežu ceļa, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstību un infrastruktūras bojājumu gadījumā.	Ziņo par sliežu ceļa, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstību un infrastruktūras bojājuma gadījumā atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Ziņo par sliežu ceļa, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstību un infrastruktūras bojājuma gadījumā atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo ziņošanā izmantojamās sakaru līdzekļus.	Situācijas modelēšana. Pārrunas.	Izglītojamie sadalās grupās (3–4 grupā) un modelē ceļu saimniecības darbinieku rīcību sliežu ceļa infrastruktūras bojājuma gadījumā (piemēram, plaisa sliedes pēdā), ziņojot par to vilcienu dispečeram vai stacijas dežurantam. Pārrunā savlaicīgas ziņošanas par atklātajiem infrastruktūras bojājumiem ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.

Izprot: ziņošanas par sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu neatbilstībām un infrastruktūras bojājumiem nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						
10. Spēj: apsekot ūdens novadīšanas ietaises stāvokli. Zina: ūdens novadīšanas ietaišu veidus, to apsekošanas kārtību, ūdens novadīšanas ietaišu bojājumu veidus, to noteikšanas metodes un ziņošanas kārtību par konstatētajiem bojājumiem. Izprot: ūdens novadīšanas ietaišu apsekošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	10.1. Ūdens novadīšanas ietaise. (5% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Ūdens novadīšanas ietaišu veidi.	Nosauc ūdens novadīšanas ietaišu veidus un apraksta to darbības principu.	Raksturo ūdens novadīšanas ietaišu veidus un to darbības principu, paskaidro efektīvus ūdens novadīšanas ietaišu risinājumus.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par ūdens novadīšanas ietaišu veidiem, to darbības principu un piedalās ūdens novadīšanas ietaises tehniskā stāvokļa apsekošanā. Diskutē par ūdens novadīšanas ietaišu bojājumu veidiem, to noteikšanas metodēm un ūdens novadīšanas ietaišu apsekošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		10.1.2. Ūdens novadīšanas ietaises tehniskā stāvokļa apsekošana.	Veic ūdens novadīšanas ietaises tehniskā stāvokļa apsekošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic ūdens novadīšanas ietaises tehniskā stāvokļa apsekošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro iespējamus ūdens novadīšanas ietaises neapmierinošas darbības iemeslus.		
		10.1.3. Ziņošanas kārtība par ūdens novadīšanas ietaišu bojājumiem.	Ziņo par ūdens novadīšanas ietaišu bojājumiem atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Ziņo par ūdens novadīšanas ietaišu bojājumiem atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo ziņošanā izmantojamās sakaru līdzekļus.	Situācijas modelēšana. Pārrunas.	Izglītojamie sadalās grupās (3–4 grupā) un modelē ceļu saimniecības darbinieku rīcību sliežu ceļa ūdens novadīšanas ietaišu bojājuma gadījumā (piemēram, bebru aizsprosti), ziņojot par to vilcienu dispečeram vai stacijas dežurantam. Pārrunā savlaicīgas ziņošanas par atklātajiem ūdens ietaišu

						bojājumiem ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.
		10.1.4. Darba aizsardzības prasības, apsekojot ūdens novadīšanas ietaises.	Lieto drošus darba paņēmienus, apsekojot ūdens novadīšanas ietaises.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, apsekojot ūdens novadīšanas ietaises.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, apsekojot ūdens novadīšanas ietaises.
11. Spēj: piedalīties sliežu ceļu brigadiera darba plāna un brigādes ikdienas darba plāna izstrādē, kontrolēt to izpildi. Zina: sliežu ceļu brigadiera un brigādes ikdienas darba plānu izstrādes principus, plānu izpildes kontroles paņēmienus. Izprot: darba plānu izstrādes un izpildes kontroles nozīmi sliežu ceļa uzturēšanas nodrošināšanā.	11.1. Darbu plānošana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	11.1.1. Darba plāna izstrāde un izpildes kontrole.	Piedalās sliežu ceļu brigadiera darba plāna un brigādes ikdienas darba plāna izstrādē un izpildes kontrolē.	Piedalās sliežu ceļu brigadiera darba plāna un brigādes ikdienas darba plāna izstrādē un izpildes kontrolē, raksturo darba plānu izstrādes un izpildes kontroles nozīmi sliežu ceļa uzturēšanas nodrošināšanā.	Mācību ekskursija uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās sliežu ceļu brigadiera darba plāna un brigādes ikdienas darba plāna izstrādē un izpildes kontrolē.

Ieteicamie avoti

Bezsalaidņu sliežu ceļa ierīkošanas, ielikšanas, uzturēšanas un remonta tehniskie noteikumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu (logu) piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Izolējošo savienojumu ar "ApATeK UIC60/Lat.MK" vai "ApATeK R65/Lat.MK" tipa kombinētiem (metālkompozīta) uzliktņiem montāžas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2017.

Izolēto salaidņu kompozīta un metālkompozīta uzliktņu (*ApATeK* vai *Plastron*) montāžas un uzturēšanas tehniskie norādījumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Krusteņa ar kustīgo serdi HBS/HB īpatnības. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2009.

Krusteņa ar kustīgo serdi HBS/HB uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2009.

Latvijas Republikas dzelzceļu pārbrauktuvi ierīkošanas un apkalpošanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1997.

Ministru kabineta 1998. gada 6. oktobra noteikumi Nr. 392 "Dzelzceļa pārbrauktuvi un pāreju ierīkošanas, aprikošanas, apkalpošanas un slēgšanas noteikumi" [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/50059-dzelzcela-parbrauktuvi-un-pareju-ierikšanas-aprikosanas-apkalposanas-un-slegsanas-noteikumi>

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Pārmiju pārvedas R65(60E1)-465.245-1:11 *Hydrolink*, *Shperolock* iekārtu tehniskais apraksts un ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2007.

Sliežu ceļu uzturēšana [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.wikiwand.com/lv/Slie%C5%BEu_ce%C4%BCEa_uztur%C4%93%C5%A1ana

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Sliežu galviņas nodiluma mērītājs SN-1. Pase, tehniskais apraksts un ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1998.

Tehniskais apraksts un ekspluatācijas instrukcija. W-14 Vossloh sliežu elastīgie stiprinājumi dzelzsbetona gulšņiem. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2003.

Акт проверки железнодорожного переезда [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://uristlegal.ru/akt-proverki-zheleznodorozhnogo-pereezda.html>

Альбом чертежей верхнего строения железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/61>

Верхнее строение пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/verhnee-stroenie-puti-materialy-elementy-tipy-zhd/>

Виды и размеры железобетонной шпалы: вес, длина и ширина ЖБ опоры на железной дороге [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams:

<https://promputsna.ru/poleznoe/271-vidy-i-razmery-zhelezobetonnoj-shpaly-ves-dlina-i-shirina-zhb-opory-na-zheleznoj-doroge.html>

Дефектоскопные системы контроля рельсов [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://tvema.ru/637>

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put-drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Жд транспорт торфа – соединения и пересечения путей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/zhd-transport-torfa/Page-26.html>

Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственного сооружения [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=12mG0zGX4Dg>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Классификация пешеходных переходов. Категории переходов [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams:

https://studref.com/526727/bzhd/klaskifikatsiya_peshehodnyh_perehodov_kategorii_perehodov

Контроль содержания пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ACr6hoYLdTI>

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Маркировка железобетонной шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://mash-xxl.info/info/180464/>

Материал шпал [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studopedia.su/10_147328_derevyannie-shpali-i-brusya.html

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.k-b.kz/page/materialy-verkhnego-stroeniya-puti>

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://rst35.com/uslugi/materialy_verhnego_stroeniya_puti/

Модернизация креплений типа кб с помощью упругой клеммы skl 12/32 [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.forsnab.by/informatsiya/modernizatsiya-skreplenij-tipa-kb-s-pomoshchyu-uprugoj-klemmy-skl-12-32.html>

Назначение и элементы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/naznachenie-i-elementy-verhnego-stroeniya-puti>

Неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=qm5PtOfb_XE

Неисправности стрелочных переводов на жд путях: отставание, дефекты и понижение остряка [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/267-neispravnosti-strelochnyh-perevodov-na-zhd-putjah-ptje-otstavanie-defekty-i-ponizhenie-ostriaka.html>

Общие сведения об устройстве верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/Obschie-svedeniya-ob-ustrojstve-verhnego-stroeniya-puti>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Основные элементы рельсовых цепей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/556651/tehnika/osnovnye_elementy_relsovyh_tsepej

Повторяющие неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bqD4kDKJ0iA>

Приварка рельсовых соединителей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=iI8TKgJbHV0>

Причины повреждения (дефектности) деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://journalpro.ru/articles/prichiny-povrezhdeniya-defektnosti-derevyannykh-shpal-perevodnykh-i-mostovykh-brusev/>

Проверка прижатия остряка к рамному рельсу [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=1tXWQg_1DdQ

Промер стрелочного перевода по шаблону [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=hgmX9k0c7ZQ>

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Rle5hVe_Pso

Расчет железнодорожного пути на прочность [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://gogaforever.narod.ru/READY/Data/5-9.htm>

Расчёты прочности и устойчивости верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: [http://stellus.rgotups.ru/exec/learning_materials/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%96.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D1%8C,%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%87%D1%91%D1%82%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80-%D0%B8%D0%B5%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%D0%B6.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B8%20%20\(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1\)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20\(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1\)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20\(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1\)/4.htm](http://stellus.rgotups.ru/exec/learning_materials/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%96.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D1%8C,%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%87%D1%91%D1%82%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80-%D0%B8%D0%B5%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%D0%B6.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B8%20%20(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1)/4.htm)

Рельсовое крепление vossloh w-14/w-30 [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://rzd-snab.ru/products/VOSSLOH>

Рельсовые крепления [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.schwihag.com/ru/produkte/schienenbefestigung.html>

Система рельсовых креплений фоссло (vossloh) [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://forsnab.by/informatsiya/sistema-relsovykh-skreplenij-fosslo-vossloh.html>

Стрелочные переводы на жд путях: что это такое, схема железнодорожной стрелки [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/266-strelochnye-perevody-na-zhd-putjah-cto-eto-takoe-shema-zheleznodorozhnoj-strelki.html>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Технология строительства жд пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.stroycomplect-2.ru/investors/tehnologia_stroitelstva.php

Указания по применению железобетонных шпал [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://znaytovar.ru/gost/2/CPT_17_Texnicheskie_ukazaniya.html

Устройство водопропускных сооружений [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://zsb.com.ua/ru/stroitelstvo/ustrojstvo-vodopropusknyh-sooruzhenij/>

Устройство и схема стрелочного перевода 9 видов неисправностей [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/ustrojstvo-i-shema-strelochnogo-perevoda-vidy-neispravnostej/>

Устройство стрелочного перевода, назначение, применение стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/stroenie-puti/ustrojstvo-strelochnogo-perevoda-naznachenie-primenenie-strelochnyh-perevodov>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

Шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/shpaly>

Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.shpala.ru/index.shtml?gost78-89.ht>

Шпалы и брусья [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/shpaly-i-brusya>

Шпалы из железобетона [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://kladembeton.ru/izdeliya/obshie/shpaly-iz-zhelezobetona.html>

Шпалы из железобетона [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://yzgbkru.com/zhelezobetonnye-shpaly-razmery-i-tipy/>

Шпалы. Информация о железнодорожных шпалах и других материалах верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: http://www.beteltrans.ru/info-splak/info-splak_709.html

MODUĻA "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Signalizācija – specializētā lietojumprogramma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Pārmiju pārvedas apskate – specializētā lietojumprogramma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Drošības tehnikas noteikumu ievērošana centralizētā pārmiju pārvedu tīrīšanas gaitā – specializētā lietojumprogramma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Ultraskaņas defektoskops – specializētā lietojumprogramma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Ultraskaņas defektoskops (viendzīslas, divdzīslu)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Sliežu defektoskops (rokas)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Sliežu stiprinājumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Sliede*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Sliedes paraugi defektoskopijas veikšanai	1 paraugs katram sliežu tipam
1.11.	Sliedes nodiluma mērīšanas instrumenti (ceļa bīdmērs, ceļa šablons)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Betona gulsnis *	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Koka gulsnis *	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Ūdens novadīšanas ietaise*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Pārmiju pārvedas izolācijas elements*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Pārmiju pārvedas stiprinājums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.18.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.19.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.20.	Mācību filmas/videomateriāli	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Ceļi, būvju un ceļu iekārtu pārbaudes rezultātu pierakstu žurnāls (Forma CU-28)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu pārbaudes rezultātu pierakstu žurnāls (Forma CU-29)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Regulēt un izlīdzināt spraugas starp sliedēm. 2. Izlāgot sliežu ceļus pēc garenprofila un līmeņa. 3. Mērīt un regulēt sliežu ceļu un to elementu ģeometriskos parametrus. 4. Labot sliežu ceļu stāvokli iecirkņos ar kūkumiem. 5. Veikt sliežu slīpēšanu. 6. Novērst temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos. 7. Izlāgot līknes un pārejas līknes atbilstoši aprēķinam. 8. Veikt izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus. 9. Sagatavot pieprasījumu nepieciešamo sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādei. 10. Uzturēt sliežu ceļu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" ir apgūstams pēc programmas A daļas moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana", "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" un "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana". Pēc moduļa "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana" apguves seko moduļi "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana", "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana".
--	--

MODUĻA "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: regulēt un izlīdzināt spraugas starp sliedēm. Zina: sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas normas, sliežu ceļu uzturēšanas īpatnības ziemas un vasaras apstākļos, spraugu starp sliedēm regulēšanas un izlīdzināšanas paņēmienus. Izprot: spraugu starp sliedēm regulēšanas un izlīdzināšanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.	1.1. Spraugas starp sliedēm. (8% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Spraugu starp sliedēm regulēšana un izlīdzināšana.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu, pamato paņēmieni izvēli atkarībā no laikapstākļiem.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu, izvēloties atbilstošu paņēmieni. Diskutē par spraugu starp sliedēm regulēšanas un izlīdzināšanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā un sliežu ceļu uzturēšanas īpatnībām ziemas un vasaras apstākļos.
		1.1.2. Sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas normas.	Skaidro sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas normas.	Raksturo sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas normas. Paskaidro sliežu ceļu uzturēšanas atšķirības ziemas un vasaras apstākļos.		
		1.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.
2. Spēj: izlāgot sliežu ceļus pēc garenprofila un līmeņa.	2.1. Sliežu ceļu izlāgošana.	2.1.1. Sliežu ceļu ģeometrisku parametru uzturēšanas normas.	Skaidro sliežu ceļu ģeometrisku parametru uzturēšanas normas.	Raksturo sliežu ceļu ģeometrisku parametru uzturēšanas normas. Apraksta pieļaujamās atkāpes atkarībā no	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (sliežu ceļa platums, kustības ātrums) sagatavo prezentāciju par sliežu ceļa ģeometrisku

Zina: sliežu ceļa ģeometrisko parametru uzturēšanas normas, sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanas metodes, izmantojamās ceļa mašīnas, ierīces un iekārtas. Izprot: sliežu ceļu pēc garenprofila un līmeņa izlāgošanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.				vilciena kustības ātruma.		parametru uzturēšanas normām. Prezentē to.
	2.1.2. Sliežu ceļu izlāgošana pēc garenprofila un līmeņa.	Veic sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa, izmantojot atbilstošas sliežu ceļa izlāgošanas metodes.	Veic sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa, izmantojot atbilstošas sliežu ceļa izlāgošanas metodes, paskaidro dažādu metožu atšķirības.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu ceļa izlāgošanas metodēm, ceļa mašīnām (piemēram, izlāgošanas un pablīvēšanas mašīnām), ierīcēm (piemēram, hidraulisko un zobstieņu domkratu) un iekārtām (piemēram, rokas sliežu ceļu izlāgotāju).	
				Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa, izmantojot atbilstošas sliežu ceļa izlāgošanas metodes, ierīces un iekārtas. Diskutē par sliežu ceļu pēc garenprofila un līmeņa izlāgošanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.	
	2.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa.	

3. Spēj: mērīt un regulēt sliežu ceļu un to elementu ģeometriskos parametrus. Zina: sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanas metodiku, regulēšanas kārtību, izmantojamos mērīšanas un regulēšanas instrumentus. Izprot: sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanas un regulēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	3.1. Sliežu ceļu un to elementu ģeometriskie parametri. (6% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšana un regulēšana.	Veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu atbilstoši noteiktajai mērīšanas metodikai un regulēšanas kārtībai.	Veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu atbilstoši noteiktajai mērīšanas metodikai un regulēšanas kārtībai, paskaidro nepareizas ģeometrisku parametru mērīšanas un regulēšanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanu.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru (piemēram, sliežu ceļa platuma, ceļa nosēdumu, stāvkļa plānā) mērīšanu un regulēšanu. Diskutē par sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanas un regulēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.1.2. Mērīšanas un regulēšanas instrumenti.	Nosauc sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanā un regulēšanā lietojamus instrumentus.	Nosauc un izvēlas sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanā un regulēšanā lietojamus instrumentus, paskaidro instrumentu izvēli un to darbības principu.	Prezentācija.	Izglītojamie salīdzina dažādus sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērījumus lietojamus mērīšanas un regulēšanas instrumentus (piemēram, ceļa šablonu, optiskā sliežu ceļa izlāgošanas mērierīci) un sagatavo prezentāciju par dažādu instrumentu lietošanas iespējām. Prezentē to.
		3.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu.
4. Spēj: labot sliežu ceļu stāvkli iecirkņos ar kūkumiem.	4.1. Sliežu ceļu iecirkņi ar kūkumiem.	4.1.1. Sliežu ceļu labošana iecirkņos ar kūkumiem.	Labo sliežu ceļu iecirkņos ar kūkumiem.	Labo sliežu ceļu iecirkņos ar kūkumiem, paskaidro sliežu ceļa	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu

Zina: iecirkņos ar kūkumiem sliežu ceļu labošanas metodes, izmantojamās mērīšanas un regulēšanas instrumentus. Izprot: iecirkņos ar kūkumiem sliežu ceļu labošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	(5% no moduļa kopējā apjoma)			un ritekļu mijiedarbību kūkumu gadījumā.		labošanu iecirkņos ar kūkumiem, izvēloties atbilstošu metodi (piemēram, koka kūkuma paliktņu uzstādīšanu). Diskutē par sliežu ceļu labošanas iecirkņos ar kūkumiem nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Sliežu ceļu iecirkņu ar kūkumiem labošanas metodes.	Nosauc sliežu ceļu iecirkņu ar kūkumiem labošanas metodes.	Raksturo un izvēlas atbilstošākās sliežu ceļu iecirkņu ar kūkumiem labošanas metodes, pamato to izvēli.		
		4.1.3. Mērīšanas un regulēšanas instrumenti.	Nosauc sliežu ceļu labošanai iecirkņos ar kūkumiem mērīšanā un regulēšanā lietojamās instrumentus.	Nosauc un izvēlas sliežu ceļu labošanai iecirkņos ar kūkumiem mērīšanā un regulēšanā lietojamās instrumentus, paskaidro mērinstrumentu izvēli un to darbības principu.	Prezentācija.	Izglītojamie salīdzina dažādus sliežu ceļu labošanas iecirkņos ar kūkumiem mērījuma lietojamās instrumentus (piemēram, lāpstu un laužni) un sagatavo prezentāciju par dažādu instrumentu lietošanas iespējām. Prezentē to.
		4.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu ceļu labošanu iecirkņos ar kūkumiem.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu labošanu iecirkņos ar kūkumiem.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļu labošanu iecirkņos ar kūkumiem.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļu labošanu iecirkņos ar kūkumiem.
5. Spēj: veikt sliežu slīpēšanu. Zina: sliežu slīpēšanas kārtību, slīpēšanas metodes un ierīces. Izprot: sliežu slīpēšanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā	5.1. Sliežu uzturēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Sliežu slīpēšana.	Veic sliežu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic sliežu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato slīpēšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu slīpēšanu, izvēloties atbilstošu metodi un ierīci (piemēram, rokas elektrisko slīpmašīnu). Diskutē par sliežu slīpēšanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.
		5.1.2. Sliežu slīpēšanas ierīces un metodes.	Apraksta sliežu slīpēšanu ierīces un metodes.	Raksturo un izvēlas atbilstošākās sliežu slīpēšanas ierīces un metodes, pamato to		

Zina: līkņu un pārejas līkņu izlāgošanas kārtību un metodes. Izprot: līkņu un pārejas līkņu izlāgošanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.	(18% no moduļa kopējā apjoma)	aprēķinam.		nobīdes aprēķina veikšanu.		izlāgošanu, izvēloties atbilstošu metodi (piemēram, izmantojot rokas instrumentus vai sliežu ceļa mašīnas). Diskutē par līknes un pārejas līknes izlāgošanas nozīmi sliežu ceļa tehniskā stāvokļa uzturēšanā.
		7.1.2. Sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanas metodes.	Apraksta sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanas metodes.	Raksturo un izvēlas atbilstošākās sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanas metodes, pamato to izvēli.		
		7.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanu.
8. Spēj: veikt izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus. Zina: izolējošās salaidnes uzturēšanas kārtību, izmantojamās instrumentus. Izprot: izolējošās salaidnes uzturēšanas nozīmi sliežu ceļu un sliežu ķēžu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.	8.1. Sliežu izolējošās salaidnes. (6% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskie darbi un remontdarbi.	Veic sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus, izmantojot instrumentus, atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus, izmantojot instrumentus atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro izolējošās salaidnes nozīmi sliežu ķēdes darbības nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus (piemēram, izolējošo ieliktnu nomaiņas darbus), izvēloties nepieciešamos instrumentus. Diskutē par izolējošās salaidnes uzturēšanas nozīmi sliežu ceļu un sliežu ķēžu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.
		8.1.2. Sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskajos darbos un remontdarbos izmantojamie instrumenti.				
		8.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu izolējošās salaidnes profilaktiskos darbus un remontdarbus.

9. Spēj: sagatavot pieprasījumu nepieciešamo sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādei. Zina: nepieciešamo sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādes pieprasījuma sagatavošanas principus un iesniegšanas kārtību. Izprot: savlaicīgas sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādes nozīmi sliežu ceļu uzturēšanas nodrošināšanā.	9.1. Sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiāli. (5% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Pieprasījuma sagatavošana sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādei.	Sagatavo pieprasījumu sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādei atbilstoši sagatavošanas principiem un apraksta pieprasījuma iesniegšanas kārtību.	Sagatavo pieprasījumu sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādei atbilstoši sagatavošanas principiem un raksturo pieprasījuma iesniegšanas kārtību. Pamato materiālu iegādes nepieciešamību.	Patstāvīgais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo un iesniedz pieprasījumu sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādei (piemēram, sliedes nomaiņai). Diskutē par savlaicīgas sliežu ceļu saimniecības uzturēšanas materiālu iegādes nozīmi sliežu ceļu uzturēšanas nodrošināšanā.
10. Spēj: uzturēt sliežu ceļu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību. Zina: sliežu ceļu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību uzturēšanas normas un kārtību. Izprot: sliežu ceļu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību uzturēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes	10.1. Sliežu ceļu iecirkņi ar ātrgaitas vilcienu kustību. (10% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Sliežu ceļu uzturēšana iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību.	Raksturo sliežu ceļu uzturēšanu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību atbilstoši uzturēšanas normām un noteiktajai kārtībai.	Raksturo sliežu ceļu uzturēšanu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību atbilstoši uzturēšanas normām un noteiktajai kārtībai, apraksta sliežu ceļu uzturēšanas iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par sliežu ceļu uzturēšanu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību. Demonstrē prezentāciju. Diskutē par sliežu ceļu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību uzturēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

drošības nodrošināšanā.						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

Ieteicamie avoti

Bezsalaidņu sliežu ceļa ierīkošanas, ielikšanas, uzturēšanas un remonta tehniskie noteikumi Nr.1C-038. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbu [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Izolējošo savienojumu ar "ApATeK UIC60/Lat.MK" vai "ApATeK R65/Lat.MK" tipa kombinētiem (metālkompozīta) uzliktņiem montāžas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2017.

Izolēto salaidņu kompozīta un metālkompozīta uzliktņu (ApaTek vai Plastron) montāžas un uzturēšanas tehniskie norādījumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšana [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.wikiwand.com/lv/Slie%C5%BEu_ce%C4%Bca_uztur%C4%93%C5%A1ana

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Tehniskais apraksts un ekspluatācijas instrukcija. W-14 Vossloh sliežu elastīgie stiprinājumi dzelzsbetona gulšņiem. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2003.

Альбом элементов и конструкций верхнего строения железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/131>

Верхнее строение пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/verhnee-stroenie-puti-materialy-elementy-tipy-zhd/>

Виды и размеры железобетонной шпалы: вес, длина и ширина ЖБ опоры на железной дороге [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams:

<https://promputsnaib.ru/poleznoe/271-vidy-i-razmery-zhelezobetonnoj-shpaly-ves-dlina-i-shirina-zhb-opory-na-zheleznoj-doroge.html>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Исправление пути на пучинах [skatīts 2020. gada 14. decembrī]. Pieejams: https://studopedia.su/17_81532_sposobi-ispravleniya-puti-na-puchinah.html

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Малая механизация [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://kalugatrasmash.ru/products/>

Маркировка железобетонной шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://mash-xxl.info/info/180464/>

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://rst35.com/uslugi/materialy_verhnego_stroenija_puti/

Назначение и элементы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/naznachenie-i-elementy-verhnego-stroeniya-puti>

Нахождение перекоса [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=eP2V2YD6EDs&ab_channel=%D0%9D%D0%9F%D0%A3%D0%A6%D0%9F%D0%9A%D0%97%D0%B0%D0%BF.%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%96%D0%94

Общие сведения об устройстве верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/Obschie-svedeniya-ob-ustrojstve-verhnego-stroeniya-puti>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Основные элементы рельсовых цепей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/556651/tehnika/osnovnye_elementy_relsovyh_tsepey

Правила и технология выполнения путевых работ [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/4545527/page:18/>

Приварка рельсовых соединителей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=iI8TKgJbHV0>

Проверка прижатия остряка к рамному рельсу [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=1tXWQg_1DdQ

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=RIe5hVe_Pso

Расчет выправки железнодорожной кривой [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://studbooks.net/2450269/tehnika/raschet_vypravki_zheleznodorozhnoy_krivoj

Расчет железнодорожного пути на прочность [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://gogaforever.narod.ru/READY/Data/5-9.htm>

Расчёты прочности и устойчивости верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: [http://stellus.rgotups.ru/exec/learning_materials/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%96.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D1%8C.%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%87%D1%91%D1%82%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80-%D0%B8%D0%B5%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%D0%B6.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B8%20%20\(6%20%D0%BA%D1%83%D1%81%20%D0%A1\)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20\(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1\)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20\(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1\)/4.htm](http://stellus.rgotups.ru/exec/learning_materials/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%96.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D1%8C.%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%87%D1%91%D1%82%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80-%D0%B8%D0%B5%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%D0%B6.%D0%B4.%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B8%20%20(6%20%D0%BA%D1%83%D1%81%20%D0%A1)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1)/%D0%BB%D0%B5%D0%BA.%20%E2%84%961%20(6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%A1)/4.htm)

Регулировка и разгонка стыковых зазоров [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/6318998/page:6/>

Рельсовое крепление vossloh w-14/w-30 [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://rzd-snab.ru/products/VOSSLOH>

Рельсовые крепления [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.schwihag.com/ru/produkte/schienenbefestigung.html>

Рихтовка пути [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/6318998/page:5/>

Система рельсовых креплений фоссло (vossloh) [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://forsnab.by/informatsiya/sistema-relsovykh-skreplenij-fosslo-vossloh.html>

Содержание пути на пучинистых участках [skatīts 2020. gada 14. decembrī]. Pieejams: <http://railway-transport.ru/books/item/f00/s00/z0000003/st014.shtml>

Содержание пути на участках с пучинами [skatīts 2020. gada 14. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/7803800/page:13/>

Средства малой механизации [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://geismar.com/?lang=ru>

Съемка железнодорожных кривых [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://www.kigk.ru/files/mu2/8curves2.pdf>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Технические указания по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути пучинах [skatīts 2020. gada 14. decembrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/1200069932>

Технология строительства ж/д пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.stroycomplex-2.ru/investors/tehnologia_stroitelstva.php

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

MODUĻA "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Elektriskā leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.3.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.4.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Ceļa šablons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Optiskā sliežu ceļa izlāgošanas mērierīce*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Sliežu ceļu izlāgotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Hidrauliskais domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Zobstieņu domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Sliežu slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Sliežu hidrauliskais bīdītājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Izolējošas salaidnes izolācijas elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Darba cimdi	1 pāris katram izglītojamajam
2.4.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Uzturēt pārmiju pārvedas iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību. 2. Mērīt un regulēt pārmiju pārvedu un to elementu ģeometriskos parametrus. 3. Nostiprināt bultskrūves un kokskrūves. 4. Apstrādāt pārmiju pārvedu elementus ar smērvielām. 5. Veikt atsevišķu pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" ir apgūstams pēc programmas A daļas moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārtu pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana", "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" un "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana". Pēc moduļa "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" apguves seko moduļi "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana", "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana".

MODUĻA "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: uzturēt pārmiju pārvedas iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību. Zina: pārmiju pārvedu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību uzturēšanas normas un kārtību. Izprot: pārmiju pārvedu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību uzturēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Pārmiju pārvedas iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Pārmiju pārvedu uzturēšanas normas.	Veic pārmiju pārvedas uzturēšanu atbilstoši normām un noteiktajai kārtībai.	Veic pārmiju pārvedas uzturēšanu atbilstoši normām un noteiktajai kārtībai, paskaidro uzturēšanas normu pieļaujamās atkāpes pārmiju pārvedu ekspluatācijā.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedas uzturēšanu (piemēram, asmens piegulšanu rāmjslīdei, attālumu starp pretslīdes un spārnslīdes galviņu darba šķautnēm). Diskutē par pārmiju pārvedu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību uzturēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		1.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedu uzturēšanu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu uzturēšanu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu uzturēšanu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedu uzturēšanu iecirkņos ar ātrgaitas vilcienu kustību.
2. Spēj: mērīt un regulēt pārmiju pārvedu un to elementu ģeometriskos parametrus.	2.1. Pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu mērīšana un regulēšana.	2.1.1. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu veidi.	Apraksta pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu veidus.	Raksturo pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu veidus. Apraksta to īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam sagatavo prezentāciju par dažādu pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu veidiem (piemēram, pārmiju

Zina: pārvedu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanas metodiku, spraugu starp sliedēm regulēšanas un izlīdzināšanas paņēmienus, regulēšanas kārtību, pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu veidus un raksturojumu, pārmiju pārvedu elementu bojājumu un defektu veidus, to novēršanas kārtību un termiņus. Izprot: pārmiju pārvedu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanas un regulēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	(35% no moduļa kopējā apjoma)					pārveda ar 1/18 markas krusteni). Diskutē par pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu konstrukciju īpatnībām un atšķirībām, mijiedarbību ar riteņiem.
		2.1.2. Pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšana.	Veic pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu atbilstoši noteiktajai metodikai.	Veic pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu atbilstoši noteiktajai metodikai. Paskaidro ģeometrisku parametru mērījumu nozīmi pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu ekspluatācijā.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu (piemēram, pārmiju pārvedas aizkrusteņa līknes mērījumus). Diskutē par pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		2.1.3. Spraugu starp sliedēm regulēšana un izlīdzināšana.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro spraugu starp sliedēm regulēšanas un izlīdzināšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu (piemēram, ar hidraulisko bīdītāju). Diskutē par spraugu starp sliedēm regulēšanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.
		2.1.4. Pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu bojājumi.	Apraksta pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu raksturīgos bojājumus un	Raksturo pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu raksturīgos bojājumus un defektus.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dažādiem pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu

			defektus.	Paskaidro iespējamās dzelzceļa satiksmes drošības riskus, ja netiek atklāti bojājumi un defekti.		bojājumiem un defektiem, to novēršanas termiņiem un kārtību. Diskutē par pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu bojājumu un defektu atklāšanas un novēršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		2.1.5. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu mērījumus, spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu mērījumus, spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu mērījumus, spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu mērījumus, spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu.
3. Spēj: nostiprināt bultskrūves un kokskrūves. Zina: pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanas normas, bultskrūvju un kokskrūvju nostiprināšanai izmantojamās instrumentus un to lietojumu, sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa, līknes un pārejas līknes izlāgošanas metodes.	3.1. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Bultskrūvju un kokskrūvju nostiprināšanā izmantojamie instrumenti.	Izvēlas instrumentus atbilstoši bultskrūvju un kokskrūvju tipam.	Izvēlas instrumentus atbilstoši bultskrūvju un kokskrūvju tipam. Pamato instrumenta izvēli.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši darba uzdevumam veic bultskrūvju un kokskrūvju nostiprināšanu, lietojot atbilstošus instrumentus (piemēram, elektrisko skrūvgriezi, uzgriežņu atslēgu). Diskutē par mazās mehanizācijas instrumentu priekšrocībām un trūkumiem bultskrūvju un kokskrūvju nostiprināšanas laikā.
		3.1.2. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšana ar	Veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar	Veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu

Izprot: bulskrūvju un kokskrūvju nostiprināšanas nozīmi pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanā.		bulskrūvēm un kokskrūvēm.	bulskrūvēm un kokskrūvēm atbilstoši pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanas normām.	bulskrūvēm un kokskrūvēm atbilstoši pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanas normām. Paskaidro pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanas pieļaujamās atkāpes ekspluatācijā.		krustojumu nostiprināšanu ar bulskrūvēm un kokskrūvēm (piemēram, krusteņa resgaļa nostiprināšanu). Diskutē par raksturīgajām kļūdām, veicot pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar bulskrūvēm un kokskrūvēm.
		3.1.3. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanas normas.				
		3.1.4. Sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošana.	Veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo izlāgošanā lietojamās rokas instrumentus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu (piemēram, ar hidraulisko rokas domkratu). Diskutē par sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.1.5. Līknes un pārejas līknes izlāgošana.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo izlāgošanā lietojamās rokas instrumentus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu (piemēram, ar hidraulisko izlāgotāju). Diskutē par līknes un pārejas līknes izlāgošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.1.6. Darba aizsardzības prasības, veicot bulskrūvju un kokskrūvju	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot bulskrūvju un kokskrūvju	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot bulskrūvju un	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas

		nostiprināšanu, sliežu ceļu garenprofila, sliežu ceļu līmeņa, līknes un pārejas līknes izlāgošanu.	nostiprināšanu, sliežu ceļu garenprofila, sliežu ceļu līmeņa, līknes un pārejas līknes izlāgošanu.	kokskrūvju nostiprināšanu, sliežu ceļu garenprofila, sliežu ceļu līmeņa, līknes un pārejas līknes izlāgošanu.		nepieciešami, veicot bultskrūvju un kokskrūvju nostiprināšanu, sliežu ceļu garenprofila, sliežu ceļu līmeņa, līknes un pārejas līknes izlāgošanu.
4. Spēj: apstrādāt pārmiju pārvedu elementus ar smērvielām. Zina: pārmiju pārvedu smērvielu veidus un to lietojumu. Izprot: pārmiju pārvedu elementu ar smērvielām apstrādāšanas nozīmi pārmiju pārvedu uzturēšanā.	4.1. Pārmiju pārvedu elementu apstrāde ar smērvielām. (20% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Smērvielu veidi un to lietojums.	Veic pārmiju pārvedu elementu apstrādi ar smērvielām atbilstoši to lietojumam.	Veic pārmiju pārvedu elementu apstrādi ar smērvielām atbilstoši to lietojumam. Pamato apstrādei izvēlēto smērvielas veidu.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar smērvielu veidiem un pārmiju pārvedu elementu apstrādi ar smērvielām. Diskutē par pārmiju pārvedu elementu apstrādāšanas ar smērvielām nozīmi pārmiju pārvedu uzturēšanā.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedu elementu apstrādi ar smērvielām.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu elementu apstrādi ar smērvielām.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu elementu apstrādi ar smērvielām.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedu elementu apstrādi ar smērvielām.
5. Spēj: veikt atsevišķu pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu. Zina: pārmiju pārvedu elementu slīpēšanas kārtību, slīpēšanas metodes un ierīces. Izprot: pārmiju pārvedu elementu slīpēšanas nozīmi pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa	5.1. Pārmiju pārvedu elementu slīpēšana. (20% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Pārmiju pārvedu elementu slīpēšanas metodes.	Veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai metodei un ierīcei.	Veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai metodei un ierīcei. Pamato metodes izvēli.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu (piemēram, pārmiju pārvedu asmeņu). Diskutē par izmantojamajiem slīpēšanas instrumentiem (piemēram, elektriskā leņķa slīpmašīnu, sliežu slīpmašīnu) un pārmiju pārvedu elementu slīpēšanas nozīmi pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.
		5.1.2. Pārmiju pārvedu elementu slīpēšanas ierīces.				

uzturēšanā.		5.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu.
-------------	--	--	---	--	---------------------	--

Ieteicamie avoti

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbu [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Альбом элементов и конструкций верхнего строения железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/131>

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

Малая механизация [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://kalugatransmash.ru/products/>

Нахождение перекоса [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=eP2V2YD6EDs&ab_channel=%D0%9D%D0%9F%D0%A3%D0%A6%D0%9F%D0%9A%D0%97%D0%B0%D0%BF.%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%96%D0%94

Неисправности стрелочного перевода начало [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=qm5PtOfb_XE

Неисправности стрелочных переводов на жд путях (ПТЭ): отставание, дефекты и понижение остряка [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/267-neispravnosti-strelochnyh-perevodov-na-zhd-putjah-ptje-otstavanie-defekty-i-ponizhenie-ostriaka.html>

Повторяющие неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bqD4kDKJ0iA>

Правила и технология выполнения путевых работ [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/4545527/page:18/>

Промер стрелочного перевода по шаблону [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=hgmX9k0c7ZQ>

Профильная шлифовка остряков стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/292>

Расчет выправки железнодорожной кривой [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://studbooks.net/2450269/tehnika/raschet_vypravki_zheleznodorozhnoy_krivoy

Регулировка и разгонка стыковых зазоров [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/6318998/page:6/>

Рельсовое крепление vossloh w-14/w-30 [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://rzd-snab.ru/products/VOSSLOH>

Рельсовые крепления [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.schwihag.com/ru/produkte/schienenbefestigung.html>

Рельсоразгонщик гидравлический P-25 [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams:

https://www.youtube.com/watch?v=EvFwynep1MI&ab_channel=%D0%90%D0%9E%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D1%8C%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%88

Рихтовка пути [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/6318998/page:5/>

Система рельсовых креплений фоссло (vossloh) [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://forsnab.by/informatsiya/sistema-relsovykh-skreplenij-fosslo-vossloh.html>

Системы смазки стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://universaltech.ru/produksiya/sistemyi-smazki-strelochnyih-perevodov/>

Средства малой механизации [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://geismar.com/?lang=ru>

Стрелочные переводы [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <https://helpiks.org/9-733.html>

Стрелочные переводы для линий с высокоскоростным движением поездов [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/strelochnye-perevody-dlya-linij-s-vysokoskorostnym-dvizheniem-poezdov>

Стрелочные переводы на жд путях: что это такое, схема железнодорожной стрелки [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://promputsab.ru/poleznoe/266-strelochnye-perevody-na-zhd-putjah-cto-jeto-takoe-shema-zheleznodorozhnoj-strelki.html>

Съемка железнодорожных кривых [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://www.kigk.ru/files/mu2/8curves2.pdf>

Устройство стрелочного перевода, назначение, применение стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/stroenie-puti/ustroistvo-strelochnogo-perevoda-naznachenie-primenenie-strelochnyh-perevodov>

MODUĻA "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Elektriskā leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.3.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.4.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Sliežu slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Sliežu ceļu domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Sliežu hidrauliskais izlāgotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Bultskrūvju un kokskrūvju uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Iekšdedzes dzinēja uzgriežņgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Sliežu ceļa uzgriežņu atslēgas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Sliežu hidrauliskais bidītājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Sliežu stiprinājumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Kokskrūve	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Salaidnes sastiprinājums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Betona gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Koka gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Darba cimdi	1 katram izglītojamajam
2.4.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Ierīkot un aprīkot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas. 2. Sastādīt dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu. 3. Demontēt un montēt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus. 4. Organizēt celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā. 5. Uzraudzīt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu izpildi un kontrolēt dzelzceļa pārbrauktuves un pāreju stāvokli pēc remontdarbu pabeigšanas.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" ir apgūstams pēc programmas A daļas moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesu".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda pārbrauktuves un pārejas uzturēšanas tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana", "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana" un "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana". Pēc moduļa "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" apguves seko moduļi "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana", "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana".

MODUĻA "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: ierīkot un aprīkot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas. Zina: dzelzceļa pārbrauktuvi un pāreju ierīkošanas un aprīkošanas pamatprincipus, dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzbūvi un uzturēšanas kārtību, dzelzceļa pārbrauktuvi un pāreju likšanas darbu vadīšanas un uzraudzības pamatprincipus. Izprot: dzelzceļa pārbrauktuvi un pāreju ierīkošanas un aprīkošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas ierīkošana un aprīkošana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzbūve.	Apraksta dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzbūvi.	Raksturo dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzbūvi, paskaidro uzbūves īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dažādām dzelzceļa pārbrauktuviem un pārejām, izskaidro to uzbūves atšķirības un piedalās diskusijā par konstrukciju īpatnībām.
		1.1.2. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas ierīkošana un aprīkošana.	Ierīko un aprīko dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas atbilstoši to ierīkošanas un aprīkošanas pamatprincipiem.	Ierīko un aprīko dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas atbilstoši to ierīkošanas un aprīkošanas pamatprincipiem. Raksturo pārbrauktuvi un pāreju ierīkošanas un aprīkošanas atšķirības.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas ierīkošanas un aprīkošanas principiem (piemēram, pārbrauktuves seguma ierīkošanu, pārejas aprīkošanu ar labirintu). Diskutē ar uzņēmuma atbildīgo dzelzceļa speciālistu par dzelzceļa pārbrauktuvi un pāreju ierīkošanas un aprīkošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
					Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par dzelzceļa

						pārbrauktuvju un pāreju ierīkošanas un aprīkošanas īpatnībām. Pārrunā jaunāko tehnoloģiju izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju ierīkošanā un aprīkošanā.
		1.1.3. Dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzturēšana.	Apraksta dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzturēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Raksturo dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzturēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta galvenās atšķirības dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzturēšanā.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzturēšanu. Pārrunā jaunāko tehnoloģiju izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju uzturēšanā.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista pārraudzībā veic dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšanu (piemēram, pārbrauktuves pretsliežu renes attīrīšanu).
		1.1.4. Dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju likšanas darbu vadīšana un uzraudzība.	Apraksta dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju likšanas darbu vadīšanu un uzraudzību.	Raksturo dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju likšanas darbu vadīšanu un uzraudzību. Apraksta atšķirības starp vadīšanas un uzraudzības darbiem.	Lomu spēle. Prezentācija.	Izglītojamie sadalās lomās – dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju likšanas darbu vadītājs un uzraugs. Atbilstoši lomai (darbu vadītājs vai uzraugs) katrs sagatavo darbu veikšanas plānu un prezentē to.
		1.1.5. Darba aizsardzības prasības, ierīkojot un aprīkojot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas.	Lieto drošus darba paņēmienus, ierīkojot un aprīkojot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, ierīkojot un aprīkojot dzelzceļa pārbrauktuves un	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, ierīkojot un

				pārejas.		aprkotot dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas.
2. Spēj: sastādīt dzelzceļa pārbrauktuvju remontdarbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu. Zina: dzelzceļa pārbrauktuvju bojājumu veidus un to rašanās iemeslus, dzelzceļa pārbrauktuvju remonta veidus, dzelzceļa pārbrauktuvju remontdarbu tehnoloģiskā procesa plāna sastādīšanas kārtību. Izprot: dzelzceļa pārbrauktuvju remonta tehnoloģiskā procesa plāna nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu nodrošināšanā.	2.1. Dzelzceļa pārbrauktuvju remontdarbi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuvju bojājumi.	Apraksta dzelzceļa pārbrauktuvju bojājumu veidus un to rašanās iemeslus.	Raksturo dzelzceļa pārbrauktuvju bojājumu veidus un to rašanās iemeslus. Nosauc dzelzceļa pārbrauktuvju raksturīgākos bojājumus.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, dzelzceļa pārbrauktuve ar aizsargbarjeru vienceļa sliežu ceļa iecirknī) sagatavo prezentāciju par dzelzceļa pārbrauktuvju bojājumu veidiem un to rašanās iemesliem. Prezentē to.
		2.1.2. Dzelzceļa pārbrauktuvju remontdarbu tehnoloģiskais process.	Sastāda dzelzceļa pārbrauktuvju remontdarbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Sastāda dzelzceļa pārbrauktuvju remontdarbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo dzelzceļa pārbrauktuvju remonta veidus.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam un dzelzceļa pārbrauktuvju remonta veidam (piemēram, kapitālais remonts) sastāda dzelzceļa pārbrauktuvju remontdarbu tehnoloģiskā procesa plānu. Diskutē par dzelzceļa pārbrauktuvju remonta tehnoloģiskā procesa plāna nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu nodrošināšanā.
3. Spēj: demontēt un montēt dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas segumu, tā elementus. Zina: dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas seguma, tā	3.1. Dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas, to elementi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas seguma, tā elementu demontāža un montāža.	Demontē un montē dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas segumu, tā elementus atbilstoši demontāžas un montāžas principiem.	Demontē un montē dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas segumu, tā elementus atbilstoši demontāžas un montāžas principiem. Apraksta seguma uzstādīšanas atšķirības	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa pārbrauktuvē un pārejas seguma, tā elementu demontāžu un montāžu atbilstoši noteiktajiem demontāžas un montāžas principiem.

elementu demontāžas un montāžas principus. Izprot: dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas seguma demontāžas un montāžas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.				atkarībā no izmantotā materiāla veida dzelzceļa pārbrauktuvei un pārejai.		Diskutē par dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas seguma demontāžas un montāžas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		3.1.2. Darba aizsardzības prasības, demontējot un montējot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus.	Lieto drošus darba paņēmienus, demontējot un montējot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, demontējot un montējot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, demontējot un montējot dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus.
4. Spēj: organizēt celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā. Zina: dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu tehnoloģisko procesu, dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu veikšanas ar celtni, autotransportu un ceļa mašīnu organizēšanas kārtību. Izprot: celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanas nozīmi dzelzceļa	4.1. Darbu organizēšana dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā. (25% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu veikšanas ar celtni, autotransportu un ceļa mašīnu organizēšana.	Organizē dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu veikšanu ar celtni, autotransportu un ceļa mašīnu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu veikšanu ar celtni, autotransportu un ceļa mašīnu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu tehnoloģisko procesu.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar darbu organizēšanas principiem dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā, kad tiek izmantots celtnis, autotransporta un sliežu ceļa mašīnas. Diskutē par celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
					Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par dzelzceļa pārbrauktuves remontdarbu organizēšanu. Pārrunā jaunāko tehnoloģiju izmantošanu pārbrauktuves remontdarbu veikšanas laikā

infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.						ar celtni, autotransportu un ceļa mašīnu.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, organizējot celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā.	Lieto drošus darba paņēmienus, organizējot celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, organizējot celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, organizējot celtni, autotransporta un ceļa mašīnas izmantošanu dzelzceļa pārbrauktuves remonta laikā.
5. Spēj: uzraudzīt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu izpildi un kontrolēt dzelzceļa pārbrauktuves un pāreju stāvokli pēc remontdarbu pabeigšanas. Zina: dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu izpildes, uzraudzības un kontroles principus, dzelzceļa pārbrauktuves un pāreju pieņemšanas kārtību pēc remontdarbu pabeigšanas. Izprot: dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu izpildes un kontroles	5.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu izpilde. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu uzraudzība.	Veic dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu izpildes uzraudzību atbilstoši noteiktajiem principiem.	Veic dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu izpildes uzraudzību atbilstoši noteiktajiem principiem. Apraksta būtiskākos uzraudzības principus.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņemumā no atbildīgā dzelzceļa speciālista iegūst informāciju par dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu uzraudzības pasākumiem (piemēram, būvju tuvinājuma gabarīta nodrošinājumu). Diskutē par dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas remontdarbu uzraudzības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		5.1.2. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas kontrole pēc remontdarbu pabeigšanas.	Raksturo dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas pieņemšanu pēc remontdarbu pabeigšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Raksturo dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas pieņemšanu pēc remontdarbu pabeigšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta būtiskākos kontroles principus.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dzelzceļa pārbrauktuves un pāreju pieņemšanas kārtību pēc remontdarbu pabeigšanas.

pēc remontdarbu pabeigšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						
--	--	--	--	--	--	--

Ieteicamie avoti

Bezsalaidņu sliežu ceļa ierīkošanas, ielikšanas, uzturēšanas un remonta tehniskie noteikumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Izolējošo savienojumu ar "ApATeK UIC60/Lat.MK" vai "ApATeK R65/Lat.MK" tipa kombinētiem (metālkompozīta) uzliktņiem montāžas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2017.

Izolēto salaidņu kompozīta un metālkompozīta uzliktņu (ApaTek vai Plastron) montāžas un uzturēšanas tehniskie norādījumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Latvijas Republikas dzelzceļu pārbrauktuves ierīkošanas un apkalošanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1997.

Ministru kabineta 1998. gada 6. oktobra noteikumi Nr. 392 "Dzelzceļa pārbrauktuves un pāreju ierīkošanas, aprīkošanas, apkalošanas un slēgšanas noteikumi" [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/50059-dzelzcela-parbrauktuvu-un-pareju-ierikosanas-aprikosanas-apkalposanas-un-slegsanas-noteikumi>

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšana [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.wikiwand.com/lv/Slie%C5%BEu_ce%C4%Bca_uztur%C4%93%C5%A1ana

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Tehniskais apraksts un ekspluatācijas instrukcija. W-14 Vossloh sliežu elastīgie stiprinājumi dzelzsbetona gulšņiem. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2003.

Акт проверки железнодорожного переезда [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://uristlegal.ru/akt-proverki-zheleznodorozhnogo-pereezda.html>

Альбом чертежей верхнего строения железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/61>

Верхнее строение пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/verhnee-stroenie-puti-materialy-elementy-tipy-zhd/>

Виды и размеры железобетонной шпалы: вес, длина и ширина жб опоры на железной дороге [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/271-vidy-i-razmery-zhelezobetonnoj-shpaly-ves-dlina-i-shirina-zhb-opory-na-zheleznoj-doroge.html>

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственного сооружения авт [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=12mG0zGX4Dg>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Классификация пешеходных переходов. Категории переходов [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/526727/bzhd/klassifikatsiya_peshehodnyh_perehodov_kategorii_perehodov

Контроль содержания пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ACr6hoYLdTI>

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Лекция. Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Материал шпал [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studopedia.su/10_147328_derevyannie-shpali-i-brusya.html

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.k-b.kz/page/materialy-verkhnego-stroeniya-puti>

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://rst35.com/uslugi/materialy_verhnego_stroeniya_puti/

Назначение и элементы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/naznachenie-i-elementy-verhnego-stroeniya-puti>

Общие сведения об устройстве верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/Obschie-svedeniya-ob-ustrojstve-verhnego-stroeniya-puti>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Основные элементы рельсовых цепей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/556651/tehnika/osnovnye_elementy_relsovyh_tsepy

Приварка рельсовых соединителей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=iI8TKgJbHV0>

Причины повреждения (дефектности) деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://journalpro.ru/articles/prichiny-povrezhdeniya-defektnosti-derevyannykh-shpal-perevodnykh-i-mostovykh-brusev/>

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Rle5hVe_Pso

Рельсовое крепление vossloh w-14/w-30 [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://rzd-snab.ru/products/VOSSLOH>

Рельсовые крепления [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.schwihag.com/ru/produkte/schienenbefestigung.html>

Система рельсовых креплений фоссло (vossloh) [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://forsnab.by/informatsiya/sistema-relsovykh-skreplenij-fosslo-vossloh.html>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Указания по применению железобетонных шпал [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://znaytovar.ru/gost/2/CPT_17_Texnicheskie_ukazaniya.html

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

Шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/shpaly>

Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.shpala.ru/index.shtml?gost78-89.ht>

Шпалы и брусья [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/shpaly-i-brusya>

Шпалы из железобетона [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://kladembeton.ru/izdeliya/obshie/shpaly-iz-zhelezobetona.html>

Шпалы из железобетона [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://yzgbkru.com/zhelezobetonnye-shpaly-razmery-i-tipy/>

Шпалы. Информация о железнодорожных шпалах и других материалах верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: http://www.beteltrans.ru/info-splak/info-splak_709.html

MODUĻA "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dzelzceļa pārbrauktuve ar aizsargbarjeru*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Dzelzceļa pārbrauktuve bez aizsargbarjeras*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Dzelzceļa gājēju pāreja*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Dzelzceļa gājēju pāreja ar skaņas un gaismas signalizāciju*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Dzelzceļa gājēju pāreju pieejas norobežojuma konstrukcija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Celtnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Sliežu ceļa mašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Autotransporta vienības*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.10.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.11.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Lauznis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Lāpsta	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Slota	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Dzeltenas un sarkanas krāsas signālkarodziņš	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Signāлтаure	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Darba cimdi	1 pāris katram izglītojamajam
2.9.	Aizsargķivere	1 katram izglītojamajam
2.10.	Mācību filma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Mērlenta	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Signāļveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt sliežu ceļu apakšbūves uzturēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Veikt balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās. 2. Apsēkot zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises. 3. Atpazīt zemes klātnes bojājumus pēc deformācijas pazīmēm un noteikt zemes klātnes bojājumu iemeslus. 4. Apzīmēt zemes klātnes bojājumus noteiktā kārtībā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana", "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana", "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" un "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārtu pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda sliežu ceļu apakšbūves uzturēšanas tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana". Pēc moduļa "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" apguves seko modulis "Sliežu ceļu remonts un izbūve" un "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve".

MODUĻA "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: veikt balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās. Zina: sliežu ceļu, ceļa virsbūves elementu un balasta prizmas uzbūvi, to uzturēšanas tehnoloģiskos procesus, sliežu ceļa balasta materiālus, izmantojamās sliežu ceļa mašīnas un instrumentus. Izprot: balasta piebēršanas un profilēšanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.	1.1. Balasta prizma. (30% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Balasta prizmas un sliežu ceļa elementu uzbūve.	Apraksta balasta prizmas un sliežu ceļa elementu uzbūvi.	Raksturo balasta prizmas un sliežu ceļa elementu uzbūvi, apraksta balasta prizmas materiālus.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam sagatavo prezentāciju par sliežu ceļu, ceļa virsbūves elementu un balasta prizmas uzbūvi un izmantojamajiem sliežu ceļa balasta materiāliem (piemēram, šķembām, smiltīm). Prezentē to.
		1.1.2. Balasta prizmas uzturēšana.	Veic balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās atbilstoši balasta prizmas uzturēšanas tehnoloģiskajam procesam.	Veic balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās atbilstoši balasta prizmas uzturēšanas tehnoloģiskajam procesam, apraksta laikapstākļu ietekmi uz balasta prizmu.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās, izmantojot rokas instrumentus (piemēram, lāpstu, sliežu ratiņus) un iegūst informāciju par balasta piebēršanai un profilēšanai paredzētajām sliežu ceļa mašīnām (piemēram, balasta nolīdzinātāju). Diskutē par balasta piebēršanas un profilēšanas nozīmi sliežu ceļu tehniskā stāvokļa uzturēšanā.
		1.1.3. Balasta prizmas uzturēšanā izmantojamie instrumenti un sliežu ceļa mašīnas.	Apraksta balasta prizmas uzturēšanā izmantojamos instrumentus un sliežu ceļa mašīnas.	Raksturo balasta prizmas uzturēšanā izmantojamos instrumentus un ceļa mašīnas. Apraksta izmantojamo instrumentu un sliežu ceļa mašīnu jaunākās attīstības tendences.		

		1.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot balasta piebēršanu un profilēšanu atsevišķās vietās.
2. Spēj: apsekot zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises. Zina: zemes klātnes konstrukciju, zemes klātnes un nostiprinājuma ietaišu apsekošanas kārtību, rīcību zemes klātnes bojājuma gadījumā. Izprot: zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises apsekošanas nozīmi sliežu ceļu zemes klātnes uzturēšanā.	2.1. Sliežu ceļa zemes klātne. (30% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Zemes klātnes konstrukcija.	Apraksta zemes klātnes konstrukciju.	Raksturo zemes klātnes konstrukciju, salīdzina zemes klātnes konstrukciju viencēla un divcēlu līnijās.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam sagatavo prezentāciju par sliežu ceļa zemes klātnes konstrukciju (piemēram, ierakumā, uzbūrumā). Prezentē to.
		2.1.2. Zemes klātne un zemes klātnes nostiprinājuma ietaišu apsekošana.	Veic zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaišu apsekošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaišu apsekošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, apraksta bebru radīto dambju ietekmi uz zemes klātnes nostiprinājuma ietaisēm.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā apseko zemes klātņi un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises (piemēram, preterozijas paklāju, ģeopaklāju). Pārrunā ar uzņēmuma atbildīgo dzelzceļa speciālistu rīcību zemes klātnes bojājuma gadījumā (piemēram, vilcienu kustības apturēšanas kārtību). Diskutē par zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises apsekošanas nozīmi sliežu ceļu zemes klātnes uzturēšanā.
		2.1.3. Darba aizsardzības prasības, apsekojot zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises.	Lieto drošus darba paņēmienus, apsekojot zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, apsekojot zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, apsekojot zemes klātnes un zemes klātnes nostiprinājuma ietaises.

3. Spēj: atpazīt zemes klātnes bojājumus pēc deformācijas pazīmēm un noteikt zemes klātnes bojājumu iemeslus. Zina: zemes klātnes defektus un deformācijas veidus, zemes klātnes bojājumu iemeslu noteikšanas principus. Izprot: zemes klātnes bojājumu atpazīšanas un zemes klātnes bojājumu iemeslu noteikšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	3.1. Zemes klātnes bojājumi. (30% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Zemes klātnes defekti un deformācijas veidi.	Apraksta zemes klātnes defektus un deformācijas veidus.	Raksturo zemes klātnes defektus un deformācijas veidus. Apraksta deformācijas rašanās iemeslus.	Mācību filma. Pārrunas. Diskusija.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par zemes klātnes bojājumiem un deformācijas pazīmēm. Pārrunā zemes klātnes defektu, deformācijas un bojājumu veidus un to rašanās iemeslus. Diskutē par zemes klātnes bojājumu atpazīšanas un zemes klātnes bojājumu iemeslu noteikšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.1.2. Zemes klātnes bojājumu atpazīšana.	Atpazīst zemes klātnes bojājumus pēc deformācijas pazīmēm atbilstoši zemes klātnes bojājumu iemeslu noteikšanas principiem.	Atpazīst zemes klātnes bojājumus pēc deformācijas pazīmēm atbilstoši zemes klātnes bojājumu iemeslu noteikšanas principiem. Apraksta galvenos zemes klātnes bojājumu rašanās iemeslus.		
4. Spēj: apzīmēt zemes klātnes bojājumus noteiktā kārtībā. Zina: zemes klātnes bojājumu apzīmēšanas kārtību. Izprot: zemes klātnes bojājumu apzīmēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Zemes klātnes bojājuma vietas apzīmēšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Bojājuma vietas apzīmēšanas kārtība.	Apzīmē zemes klātnes bojājumu vietu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Apzīmē zemes klātnes bojājumu vietu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato bojājuma vietas apzīmēšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam, izmantojot sliežu ceļa maketu, apzīmē uz tā zemes klātnes bojājumus vietas. Diskutē par zemes klātnes bojājumu apzīmēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšana [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.wikiwand.com/lv/Slie%C5%BEu_ce%C4%BCa_uztur%C4%93%C5%A1ana

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Sliežu defekti, to pazīmes klasifikācija, katalogs, marķēšana, un vilcienu kustības nosacījumi pa defektīvām sliedēm. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2017.

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственного сооружения avi [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=12mG0zGX4Dg>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

Контроль содержания пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ACr6hoYLdTI>

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Лекция. Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.k-b.kz/page/materialy-verkhnego-stroeniya-puti>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Rle5hVe_Pso

Расчет железнодорожного пути на прочность [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://gogaforever.narod.ru/READY/Data/5-9.htm>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Технология строительства ж/д пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.stroycomplex-2.ru/investors/tehnologia_stroitelstva.php

Устройство водопропускных сооружений [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://zsb.com.ua/ru/stroitelstvo/ustrojstvo-vodopropusknyh-sooruzheniy/>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

MODUĻA "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Sliežu ceļa makets	1 uz grupu
1.2.	Zemes klātnes nostiprinājuma ietaises*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Sliežu ceļa mašīnas – balasta nolīdzinātāji*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.5.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.6.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Mācību filmas/videomateriāli	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Lāpsta	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Sliežu ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Dažādas frakcijas šķemba*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Dažādas frakcijas smilts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Apsēkot dzelzceļa nodalījuma joslu. 2. Kontrolēt būvniecības un uzturēšanas darbus dzelzceļa nodalījuma joslā. 3. Veikt dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu. 4. Organizēt kritušo koku novākšanu un bīstamo koku ciršanu. 5. Veikt pasākumus uguns izplatīšanās ierobežošanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana", "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana", "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" un "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanas tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana". Pēc moduļa "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" apguves seko modulis "Sliežu ceļu remonts un izbūve" un "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve".

MODUĻA "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: apsekot dzelzceļa nodalījuma joslu. Zina: dzelzceļa nodalījuma joslas ekspluatācijas noteikumus, dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanas kārtību, rīcību dzelzceļa nodalījuma joslas neatbilstības ekspluatācijas noteikumiem gadījumā. Izprot: dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā.	1.1. Dzelzceļa nodalījuma josla. (30% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošana.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai un dzelzceļa nodalījuma joslas ekspluatācijas noteikumiem.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai un dzelzceļa nodalījuma joslas ekspluatācijas noteikumiem. Paskaidro rīcību dzelzceļa nodalījuma joslas neatbilstības ekspluatācijas noteikumiem gadījumā.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanu.
		1.1.2. Rīcība dzelzceļa nodalījuma joslas neatbilstības ekspluatācijas noteikumiem gadījumā.			Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanu (piemēram, nodalījuma joslas robežzīmju saglabātību). Diskutē par dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā un rīcību dzelzceļa nodalījuma joslas neatbilstības ekspluatācijas noteikumiem gadījumā.
2. Spēj: kontrolēt būvniecības un uzturēšanas darbus dzelzceļa nodalījuma joslā.	2.1. Darbu kontrole dzelzceļa nodalījuma joslā.	2.1.1. Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanas nosacījumi.	Apraksta dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanas nosacījumus.	Raksturo dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanas nosacījumus, paskaidro plāna nozīmi nodalījuma joslas uzturēšanā.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par nodalījuma joslas uzturēšanas nosacījumiem. Demonstrē prezentāciju.

Zina: dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanas nosacījumus, būvju tuvinājuma gabarītu, būvniecības un uzturēšanas darbu kontroles kārtību dzelzceļa nodalījuma joslā. Izprot: būvniecības un uzturēšanas darbu kontroles nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.		2.1.2. Dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbu kontrole.	Kontrolē dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Kontrolē dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro būvju tuvinājuma gabarīta ievērošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Mācību ekskursija uzņēmumā.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbu kontroli.
		2.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbu kontroli.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbu kontroli.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbu kontroli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas būvniecības un uzturēšanas darbu kontroli.
3. Spēj: veikt dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu. Zina: krūmu, koku ciršanas un zāles pļaušanas paņēmienus, ierīces, to darbības principus. Izprot: krūmu, koku ciršanas un zāles pļaušanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	3.1. Dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšana. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšana no kokiem, krūmiem un zāles.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu no kokiem, krūmiem un zāles atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu no kokiem, krūmiem un zāles atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta attīrīšanas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu no kokiem, krūmiem un zāles, izmantojot ierīces (piemēram, rokas krūmgriezi), pārrunā nodalījuma joslas attīrīšanas paņēmienus un ierīču darbības principu. Diskutē par krūmu, koku ciršanas un zāles pļaušanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot dzelzceļa	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba

		nodalījuma joslas attīrīšanu no kokiem, krūmiem un zāles.	dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu no kokiem, krūmiem un zāles.	paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu no kokiem, krūmiem un zāles.		paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas attīrīšanu no kokiem, krūmiem un zāles.
4. Spēj: organizēt kritušo koku novākšanu un bīstamo koku ciršanu. Zina: bīstamo un kritušo koku ciršanas un novākšanas organizēšanas kārtību. Izprot: kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Kritušo koku novākšana un bīstamo koku ciršana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas organizēšana.	Organizē kritušo koku novākšanu un bīstamo koku ciršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē kritušo koku novākšanu un bīstamo koku ciršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro kritušo koku novākšanu un bīstamo koku ciršanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija. Situācijas analīze.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa nodalījuma joslas kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas organizēšanu. Diskutē par kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas organizēšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas organizēšanu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas organizēšanu.		Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas kritušo koku novākšanas un bīstamo koku ciršanas organizēšanu.
5. Spēj: veikt pasākumus uguns izplatīšanās ierobežošanai. Zina: preventīvos uguns izplatīšanās ierobežošanas pasākumus, to veikšanas kārtību;	5.1. Uguns izplatīšanās ierobežošana dzelzceļa nodalījuma joslā. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Preventīvie uguns izplatīšanās ierobežošanas pasākumi dzelzceļa nodalījuma joslā.	Veic uguns izplatīšanās ierobežošanas pasākumus dzelzceļa nodalījuma joslā atbilstoši noteiktajai kārtībai un ugunsdzēsības noteikumu prasībām.	Veic uguns izplatīšanās ierobežošanas pasākumus dzelzceļa nodalījuma joslā atbilstoši noteiktajai kārtībai un ugunsdzēsības noteikumu prasībām. Apraksta sadarbību ar iesaistītajām pusēm	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par uguns izplatīšanās ierobežošanu dzelzceļa nodalījuma joslā. Demonstrē prezentāciju. Diskutē par uguns izplatīšanās ierobežošanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā un dzelzceļa

ugunsdzēsības noteikumu prasības; sadarbību ar iesaistītajām pusēm, veicot pasākumus uguns izplatīšanās ierobežošanai. Izprot: uguns izplatīšanās ierobežošanas nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.				uguns izplatības ierobežošanas laikā.		satiksmes drošības nodrošināšanā.
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

Ieteicamie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2005. gada 1. februāra noteikumi Nr. 79 "Dzelzceļa zemes nodalījuma joslas ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/100903-dzelzcela-zemes-nodalijuma-joslas-ekspluatācijas-noteikumi>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

Лекция. Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=RIe5hVe_Pso

Устройство водопропускных сооружений [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://zsb.com.ua/ru/stroitelstvo/ustrojstvo-vodopropusknyh-sooruzhenij/>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

MODUĻA "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Traktortehnika*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Zāles pļaušanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Benzīna krūmgriezis*	1 uz grupu
1.4.	Motorzāģis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.6.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.7.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Aizsargķivere*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Aizsargbrilles*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Cirvis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Mehāniskais rokas zāģis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Lāpsta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Lauznis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Dārznieka šķēres*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Darba cimdi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Norobežot šķēršļus, bīstamās un darbu veikšanas vietas. 2. Uztādīt dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes. 3. Uzturēt dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes. 4. Kontrolēt dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu un veikt pasākumus negabarīta vietas novēršanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu virsbūves elementu apsekošana", "Sliežu ceļu virsbūves elementu uzturēšana", "Pārmiju pārvedu un to elementu uzturēšana" un "Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas uzturēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšanas tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana" un "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana". Pēc moduļa "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" apguves seko modulis "Sliežu ceļu remonts un izbūve" un "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve".

MODUĻA "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: norobežot šķēršļus, bīstamās un darbu veikšanas vietas. Zina: sliežu ceļa norobežošanas kārtību. Izprot: šķēršļu, bīstamo un darbu veikšanas vietu norobežošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Šķēršļi, bīstamās un darbu veikšanas vietas uz sliežu ceļa. (35% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Šķēršļu, bīstamo un darbu veikšanas vietu norobežošana.	Veic šķēršļu, bīstamās un darbu veikšanas vietas norobežošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic šķēršļu, bīstamās un darbu veikšanas vietas norobežošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro šķēršļu, bīstamo un darbu veikšanas vietu norobežošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Tests paškontrolei.	Izglītojamie individuāli atbilstoši dotajam uzdevumam, izmantojot specializēto datorprogrammu, risina testu, kurā atbild uz jautājumiem un veic šķēršļu, bīstamās vai darbu veikšanas vietas norobežošanu.
2. Spēj: uzstādīt dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes. Zina: dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzstādīšanas kārtību. Izprot: dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	2.1. Dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzstādīšana.	Veic dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzstādīšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzstādīšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzstādīšanu. Demonstrē prezentāciju.
					Praktiskais darbs.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzstādīšanu.

		2.1.2. Darba aizsardzības prasības, uzstādot dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes.	Lieto drošus darba paņēmienus, uzstādot dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, uzstādot dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, uzstādot dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes.
3. Spēj: uzturēt dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes. Zina: dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju materiālu veidus un to lietošanu, dzelzceļa ceļa zīmju izgatavošanas kārtību, remontam un izgatavošanai izmantojamus instrumentus, izgatavošanas tehnoloģiju. Izprot: dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju atjaunošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	3.1. Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju materiāli.	Nosauc dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju materiālu veidus.	Raksturo dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju materiālu veidus, paskaidro to lietošanu.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju materiālu veidiem. Demonstrē prezentāciju.
		3.1.2. Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju izgatavošana.	Izgatavo dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes atbilstoši noteiktajai kārtībai un izgatavošanas tehnoloģijai.	Izgatavo dzelzceļa ceļa zīmes un signālzīmes atbilstoši noteiktajai kārtībai un izgatavošanas tehnoloģijai. Paskaidro zīmju izgatavošanas tehnoloģijas nozīmi ilglaicīgas ekspluatācijas nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa signālzīmes (piemēram, signālzīmes – bīstamas vietas sākums un beigas) izgatavošanu un remontē ceļa zīmi (piemēram, piketstabiņu), izmantojot atbilstošus instrumentus (piemēram, metāla grieznis, āmuru, trafaretu). Diskutē par dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju atjaunošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.1.3. Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju remonts.	Veic dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro zīmju remonta nozīmi ilglaicīgas ekspluatācijas nodrošināšanā.		
		3.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot dzelzceļa ceļa zīmju un	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa ceļa zīmju	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos

		signālzīmju izgatavošanu vai remontu.	un signālzīmju izgatavošanu vai remontu.	dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju izgatavošanu vai remontu.		aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju izgatavošanu vai remontu.
4. Spēj: kontrolēt dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu un veikt pasākumus negabarīta novēršanai. Zina: ritošā sastāva un būvju tuvināšanas gabarītus, dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarīta kontroles metodes, rīcību, atklājot negabarītu. Izprot: dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Dzelzceļa gabarīti. (35% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Dzelzceļa būvju tuvinājuma un ritošā sastāva gabarīti.	Apraksta dzelzceļa būvju tuvinājuma un ritošā sastāva gabarītus.	Raksturo dzelzceļa būvju tuvinājuma un ritošā sastāva gabarītus un paskaidro to nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dzelzceļa būvju tuvinājuma un ritošā sastāva gabarītiem. Demonstrē prezentāciju.
		4.1.2. Dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu kontrole.	Veic dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarīta kontroli, lietojot noteiktās metodes.	Veic dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarīta kontroli, lietojot noteiktās metodes. Apraksta dažādas dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu kontroles metodes.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarīta kontroli (piemēram, pārbrauktuves pretslīdes) un negabarīta novēršanu (piemēram, gājēju pārejas seguma plātne). Diskutē par dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.3. Negabarīta novēršana.	Veic negabarīta novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic negabarīta novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta rīcību, atklājot negabarītu.		
		4.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu kontroli un pasākumus negabarīta novēršanai.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu kontroli un pasākumus negabarīta novēršanai.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu kontroli un pasākumus negabarīta novēršanai.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot dzelzceļa būvju tuvinājuma gabarītu kontroli un pasākumus negabarīta novēršanai.

Ieteicamie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/30402>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

LVS 282:2015 "Dzelzceļa būvju tuvinājuma un ritošā sastāva gabarīti" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/96438>

LVS 448:2016 "Dzelzceļa aprīkojums. Pasažieru platformas un gājēju pārejas dzelzceļa līnijās ar 1520 mm platumu" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/128328>

LVS 452:2011 "Dzelzceļa aprīkojums. Signālzīmes un signālrādītāji" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/96438>

Ministru kabineta 1998. gada 6. oktobra noteikumi Nr. 392 "Dzelzceļa pārbrauktuvi un pāreju ierīkošanas, aprīkošanas, apkalpošanas un slēgšanas noteikumi" [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/50059-dzelzcela-parbraukuvju-un-pareju-ierikosanas-aprikosanas-apkalposanas-un-slegsanas-noteikumi>

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

MODUĻA "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dzelzceļa signālzīmes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Dzelzceļa ceļa zīmes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.4.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.5.	Specializētā lietojumprogramma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Materiāli dzelzceļa ceļa zīmju izgatavošanai	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Materiāli dzelzceļa signālzīmju izgatavošanai	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Āmurs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Metāla grieznes	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Signālzīmju un ceļa zīmju trafareti	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Gruntskrāsa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Krāsa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Ota*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Augstspiediena krāsas izsmidzināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Sliežu ceļu remonts un izbūve" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt sliežu ceļu remontu un izbūvi, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Piedalīties sliežu ceļu remontdarbu plānošanā un sastādīt atsevišķu darbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu 2. Vadīt sliežu ceļa remontdarbus un uzraudzīt to izpildi. 3. Vadīt sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuvju likšanas darbus. 4. Veikt atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu. 5. Veikt sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu remonta iecirknī. 6. Montēt, pārmontēt un demontēt sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi. 7. Ielikt sliežu ceļu ar sliežu-gulšņu režģi un atsevišķus sliežu ceļa virsbūves elementus. 8. Organizēt balasta tīrīšanas darbus, sliežu-gulšņu režģa ielikšanu, mehānizētus balastēšanas darbus, izmantojot sliežu ceļa mašīnas. 9. Veikt kravas iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un pārvietošanas darbus sliežu remontdarbos. 10. Kontrolēt sliežu ceļa uzturēšanas instrumentus, mazās mehānizācijas ierīces un mehānismus sliežu ceļu uzturēšanā. 11. Veikt mazās mehānizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu uzglabāšanu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Sliežu ceļu remonts un izbūve" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana", "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sliežu ceļu remonts un izbūve" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda sliežu ceļu remonta un izbūves tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Sliežu ceļu remonts un izbūve" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Sliežu ceļu remonts un izbūve" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve". Pēc moduļa "Sliežu ceļu remonts un izbūve" apguves seko modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" un "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" ieguvei un C daļas moduļi kvalifikācijas "Sliežu ceļu brigadieris" ieguvei.
--	--

MODUĻA "Sliežu ceļu remonts un izbūve" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: piedalīties sliežu ceļu remontdarbu plānošanā un sastādīt atsevišķu darbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu. Zina: sliežu ceļu remonta veidus, sliežu ceļu remonta periodiskumu, sliežu ceļu remontdarbu tehnoloģiskā procesa plāna sastādīšanas principus. Izprot: sliežu ceļu remontdarbu plānošanas un atsevišķu darbu tehnoloģiskā procesa plāna nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu nodrošināšanā.	1.1. Sliežu ceļu remontdarbu plānošana un tehnoloģiskais process. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Sliežu ceļu remonta veidi.	Apraksta sliežu ceļu remonta veidus.	Raksturo sliežu ceļu remonta veidus, paskaidro to atšķirības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam sagatavo prezentāciju par vienu no sliežu ceļu remonta veidiem (piemēram, sliežu ceļu kapitālo remontu). Prezentē to. Salīdzina vidējā un kapitālā remonta atšķirības un piedalās diskusijā par šo remontu laikā veicamajiem darbiem.
		1.1.2. Sliežu ceļu remontdarbu plānošana.	Plāno sliežu ceļu remontdarbus atbilstoši sliežu ceļu remonta periodiskumam.	Plāno sliežu ceļu remontdarbus atbilstoši sliežu ceļu remonta periodiskumam. Pamato remonta periodiskuma nepieciešamību.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam (piemēram, dots pieņemšanas un nosūtīšanas ceļš, tā balasta veids, sliedes tips, gulšņu un to stiprinājumu veids, sliežu ceļa ekspluatācijas termiņš u.c.) plāno sliežu ceļu remontdarbus un sastāda atsevišķu darbu tehnoloģiskā procesa plānu (piemēram, sliežu ceļa balasta nomaiņai). Diskutē par sliežu ceļu remontdarbu plānošanas un atsevišķu darbu veikšanas
		1.1.3. Remontdarbu tehnoloģiskais process.	Sastāda atsevišķu darbu tehnoloģiskā procesa plānu atbilstoši noteiktajiem principiem.	Sastāda atsevišķu darbu tehnoloģiskā procesa plānu atbilstoši noteiktajiem principiem. Pamato tehnoloģiskā procesa plāna izstrādāšanas		

				nepieciešamību remontdarbu veikšanai.		tehnoloģiskā procesa plāna nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu nodrošināšanā.
2. Spēj: vadīt sliežu ceļa remontdarbus un uzraudzīt to izpildi.* Zina: sliežu ceļa remontdarbu organizēšanas kārtību, darba veikšanas kārtību tehnoloģiskā pārtraukuma laikā ceļa posmos un stacijās, sliežu ceļa remontdarbu vadīšanas un uzraudzīšanas principus, sliežu ceļu uzbūves un remonta projektu lietošanas pamatprincipus, veicot sliežu ceļu izbūves un remontdarbus. Izprot: sliežu ceļa remontdarbu vadīšanas un uzraudzības nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā. <i>* Sliežu ceļa brigadieris šo veic sava apkalpojamā iecirkņa robežās.</i>	2.1. Sliežu ceļu remontdarbu vadīšana un uzraudzība. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sliežu ceļu uzbūves un remonta projektu lietošana.	Apraksta sliežu ceļu uzbūves un remonta projektu lietošanas pamatprincipus, veicot sliežu ceļu izbūves un remontdarbus.	Raksturo sliežu ceļu uzbūves un remonta projektu lietošanas pamatprincipus, veicot sliežu ceļu izbūves un remontdarbus. Paskaidro projektu lietošanas nepieciešamību remontdarbos vai sliežu ceļu izbūvē.	Mācību ekskursija uzņēmumā.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par sliežu ceļu izbūves un remonta projektiem un to lietošanu.
		2.1.2. Sliežu ceļu remontdarbu organizēšana.	Vada sliežu ceļa remontdarbus atbilstoši organizēšanas kārtībai un vadīšanas principiem.	Vada sliežu ceļa remontdarbus atbilstoši organizēšanas kārtībai un vadīšanas principiem. Apraksta remontdarbu organizēšanas īpatnības tehnoloģisko pārtraukumu laikā ceļa posmos un stacijās.	Lomu spēle. Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie sadalās lomās – sliežu ceļa remontdarbu vadītājs un uzraugs. Atbilstoši lomai (sliežu ceļa remontdarbu vadītājs vai uzraugs) sagatavo remontdarbu veikšanas un uzraudzības plānu (piemēram, stacijas galvenā sliežu ceļa remonts) un prezentē to. Diskutē par sliežu ceļa remontdarbu vadīšanas un uzraudzības nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		2.1.3. Sliežu ceļu remontdarbu uzraudzība.	Uzrauga sliežu ceļa remontdarbus atbilstoši uzraudzīšanas principiem.	Uzrauga sliežu ceļa remontdarbus atbilstoši uzraudzīšanas principiem. Pamato sliežu ceļu remontdarbu uzraudzības nepieciešamību.		

3. Spēj: vadīt sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuļu likšanas darbus.* Zina: sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuļu likšanas darbu vadīšanas un uzraudzības pamatprincipus. Izprot: sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuļu likšanas darbu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izpildes nodrošināšanā. <i>* Sliežu ceļa brigadieris šo veic sava apkalpojamā iecirkņa robežās.</i>	3.1. Sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbu vadīšana un uzraudzība. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbu organizēšana.	Vada sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbus atbilstoši noteiktajiem principiem.	Vada sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbus atbilstoši noteiktajiem principiem. Apraksta atbildīgā dzelzceļa speciālista pieredzes nozīmi izpildāmo darbu vadīšanā.	Lomu spēle. Demonstrējumi. Diskusija.	Izglītojamie sadalās lomās – sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbu vadītājs un uzraugs. Atbilstoši lomai sagatavo sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbu veikšanas un uzraudzības plānu un demonstrē to. Diskutē par sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuļu likšanas darbu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izpildes nodrošināšanā.
		3.1.2. Sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbu uzraudzība.	Uzrauga sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbus atbilstoši noteiktajiem principiem.	Uzrauga sliežu ceļa un dzelzceļa pārbrauktuves likšanas darbus atbilstoši noteiktajiem principiem. Apraksta uzraudzības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.		
4. Spēj: veikt atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu. Zina: sliežu ceļu virsbūves nomaiņas tehnoloģiskos procesus; vilcienu satiksmes nodrošināšanas kārtību, veicot sliežu ceļa darbus.	4.1. Atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņa. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņa.	Veic sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu atbilstoši tehnoloģiskajam procesam.	Veic sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu atbilstoši tehnoloģiskajam procesam. Apraksta vilcienu satiksmes nodrošināšanas kārtību sliežu ceļa darbu laikā.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu. Pēc noskatīšanās izglītojamie pārrunā vilcienu satiksmes nodrošināšanas kārtību sliežu ceļa darbu laikā.
					Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu

Izprot: sliežu ceļa virsbūves nomaiņas nozīmi sliežu ceļa uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						(piemēram, sliežu stiprinājumu nomaiņu). Diskutē par sliežu ceļa virsbūves nomaiņas nozīmi sliežu ceļa uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu.	Izvēlas un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu.
5. Spēj: veikt sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu remonta iecirknī. Zina: sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņas metodes un kārtību. Izprot: sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	5.1. Sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņa remonta iecirknī. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņa.	Veic sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta sliežu virsbūves elementu nomaiņas metodes.	Mācību filma.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņu.
					Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu (piemēram, garsliežu nomaiņu) noteiktajā remonta iecirknī. Diskutē par sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		5.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu stiprinājumu,	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas

		nomaiņu noteiktajā remonta iecirknī.	garsliežu nomaiņu noteiktajā remonta iecirknī.	gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņu noteiktajā remonta iecirknī.		nepieciešami, veicot sliežu stiprinājumu, gulšņu, sliežu vai garsliežu nomaiņu noteiktajā remonta iecirknī.
6. Spēj: montēt, pārmontēt un demontēt sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi. Zina: sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa montāžas un demontāžas principus. Izprot: sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa montāžas un demontāžas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	6.1. Sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa montāža. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa montāžas un demontāžas kārtība.	Montē, pārmontē un demontē sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi atbilstoši noteiktajiem principiem.	Montē, pārmontē un demontē sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi atbilstoši noteiktajiem principiem. Apraksta biežāk izmantojamās montāžas un demontāžas metodes.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa montāžu un demontāžu (piemēram, demontē sliežu-gulšņu režģi ar dzelzsbetona gulšņiem). Diskutē par sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa montāžas un demontāžas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		6.1.2. Darba aizsardzības prasības, montējot, pārmontējot un demontējot sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi.	Lieto drošus darba paņēmienus, montējot, pārmontējot un demontējot sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, montējot, pārmontējot un demontējot sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, montējot, pārmontējot un demontējot sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģi.
7. Spēj: ielikt sliežu ceļu ar sliežu-gulšņu režģi un atsevišķus sliežu ceļa virsbūves elementus. Zina: sliežu-gulšņu režģa, sliežu ceļa un tā elementu ielikšanas paņēmienus.	7.1. Sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa ielikšana. (2% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa ielikšanas kārtība.	Veic sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa ielikšanu atbilstoši noteiktajiem paņēmieniem.	Veic sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa ielikšanu atbilstoši noteiktajiem paņēmieniem. Apraksta sliežu-gulšņu režģa likšanā izmantojamās sliežu ceļa mašīnas.	Mācību filma. Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par sliežu ceļa sliežu-gulšņu režģa un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanas darbiem. Diskutē par izmantojamajiem tehniskajiem līdzekļiem un to lietojumu sliežu ceļu virsbūves elementu ielikšanas darbos.

Izprot: sliežu ceļa ar sliežu-gulšņu režģi un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu nodrošināšanā.	7.2. Sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšana. (2% no moduļa kopējā apjoma)	7.2.1. Sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanas kārtība.	Veic atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanu atbilstoši noteiktajiem paņēmieniem.	Veic atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanu atbilstoši noteiktajiem paņēmieniem. Apraksta sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanā izmantojamās mazās mehānizācijas ierīces.		Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par sliežu-gulšņu režģa un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanas darbiem un piedalās tajos (piemēram, sliežu gulšņu režģa ielikšanā, izmantojot sliežu licējceltni). Diskutē par sliežu ceļu ar sliežu-gulšņu režģi un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu nodrošināšanā.
	7.3. Darba aizsardzības prasības. (1% no moduļa kopējā apjoma)	7.3.1. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu-gulšņu režģa un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu-gulšņu režģa un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu-gulšņu režģa un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu-gulšņu režģa un atsevišķu sliežu ceļa virsbūves elementu ielikšanu.
8. Spēj: organizēt balasta tīrīšanas darbus, sliežu-gulšņu režģa ielikšanu, mehānizētus balastēšanas darbus, izmantojot sliežu ceļa mašīnas. Zina: sliežu ceļa mašīnu veidus un to izmantošanu; balasta tīrīšanas, sliežu-gulšņu režģa ielikšanas un	8.1. Sliežu ceļa virsbūves remontdarbu organizēšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Balasta tīrīšanas darbu organizēšana.	Organizē balasta tīrīšanas, sliežu-gulšņu režģa ielikšanas un mehānizētus balastēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē balasta tīrīšanas, sliežu-gulšņu režģa ielikšanas un mehānizētus balastēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta darbu organizēšanas pamatprincipus.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par balasta tīrīšanas darbu, sliežu-gulšņu režģa ielikšanu, mehānizētajiem balastēšanas darbiem, izmantojot sliežu ceļa mašīnas. Pārrunā sliežu ceļa mašīnu izmantošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		8.1.2. Sliežu-gulšņu režģa ielikšanas organizēšana.			Lomu spēle. Diskusija.	Izglītojamie sadalās lomās (darbu vadītājs un

mehanizēto balastēšanas darbu organizēšanas kārtību. Izprot: sliežu ceļa mašīnu izmantošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.						darbinieki). Darbu vadītājs atbilstoši dotajam (piemēram, slēgta vilciena kustība posmā, jāievēro noteiktais tehnoloģiskais process, darbu secība, darbinieku atbildības sadale) organizē darbus, izmantojot sliežu ceļa mašīnas, un dod uzdevumus darbiniekiem veikt balasta tīrīšanas darbus, sliežu-gulšņu režģa ielikšanu un mehanizētos balastēšanas darbus. Darbinieki diskutē par darbu vadītāja lomu sliežu ceļa virsbūves remontdarbu organizēšanā.
9. Spēj: veikt kravas iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un pārvietošanas darbus sliežu remontdarbos. Zina: kravas iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un pārvietošanas tehnoloģiskos procesus, kravas nostiprināšanas principus un kārtību. Izprot: kravas iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un pārvietošanas darbu	9.1. Sliežu ceļa remonta tehnoloģiskie darbi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Kravas iekraušanas un izkraušanas darbi.	Veic kravas iekraušanu un izkraušanu sliežu remontdarbos atbilstoši tehnoloģiskajam procesam.	Veic kravas iekraušanu un izkraušanu sliežu remontdarbos atbilstoši tehnoloģiskajam procesam. Apraksta kravas nostiprināšanas principus un kārtību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie piedalās iekraušanas/izkraušanas un transportēšanas/pārvietošanas darbos ar sliežu motortransporta un/vai dzelzceļa nepašgājējas mašīnas celtni uzņēmuma atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā. Diskutē par kravas iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un pārvietošanas darbu nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		9.1.2. Kravas transportēšanas un pārvietošanas darbi.	Veic kravas transportēšanu un pārvietošanu sliežu remontdarbos atbilstoši tehnoloģiskajam procesam.	Veic kravas transportēšanu un pārvietošanu sliežu remontdarbos atbilstoši tehnoloģiskajam procesam. Apraksta kravas nostiprināšanas principus un kārtību.		
		9.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot kravas iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot kravas iekraušanas un izkraušanas,	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas

veikšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.		pārvietošanas darbus.	pārvietošanas darbus.	transportēšanas un pārvietošanas darbus.		iekraušanas un izkraušanas, transportēšanas un pārvietošanas darbus.
10. Spēj: kontrolēt sliežu ceļa uzturēšanas instrumentus, mazās mehānizācijas ierīces un mehānismus sliežu ceļu uzturēšanā. Zina: rokas instrumentu un mazās mehānizācijas ierīču veidus, sliežu ceļa uzturēšanas mehānismus, to darbderīguma kontroles kārtību. Izprot: instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu kontroles nozīmi sliežu ceļu uzturēšanā.	10.1. Mazās mehānizācijas ierīces un mehānismi sliežu ceļa uzturēšanā. (5% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Rokas instrumenti un mazās mehānizācijas ierīces.	Apraksta rokas instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu veidus.	Raksturo rokas instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu veidus. Apraksta to lietojumu.	Prezentācija. Pārrunas.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam sagatavo prezentāciju par vienu no mazās mehānizācijas ierīcēm (piemēram, sliežu slīpmašīnu) un mehānismiem (piemēram, sliežu ceļa izlāgošanas mehānismu) sliežu ceļu uzturēšanā. Pārrunā sliežu ceļa uzturēšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijā.
		10.1.2. Sliežu ceļa uzturēšanas instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu darbderīguma kontrole.	Veic sliežu ceļa uzturēšanas instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu darbderīguma kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic sliežu ceļa uzturēšanas instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu darbderīguma kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato kontroles nepieciešamību.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par sliežu ceļa uzturēšanas instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu darbderīguma kontroli (piemēram, pārvietojamās elektrostacijas sliežu ceļu uzturēšanas darbderīguma kontroles principi). Diskutē par instrumentu, mazās mehānizācijas ierīču un mehānismu kontroles nozīmi.
11. Spēj: veikt mazās mehānizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu uzglabāšanu.	11.1. Tehnoloģisko līdzekļu uzglabāšana.	11.1.1. Mazās mehānizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu uzglabāšanas kārtība.	Veic mazās mehānizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu uzglabāšanu atbilstoši	Veic mazās mehānizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu uzglabāšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par mazās mehānizācijas

Zina: mazās mehanizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu uzglabāšanas kārtību.			noteiktajai kārtībai.	Apraksta atbilstošas uzglabāšanas nozīmi tehnoloģisko līdzekļu darbderīguma nodrošināšanā.		līdzekļu, aparātu un instrumentu uzglabāšanu. Diskutē par mazās mehanizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu atbilstošas uzglabāšanas nozīmi sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
Izprot: mazās mehanizācijas līdzekļu, aparātu un instrumentu atbilstošas uzglabāšanas nozīmi sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.						

Ieteicamie avoti

Bezsalaidņu sliežu ceļa ierīkošanas, ielikšanas, uzturēšanas un remonta tehniskie noteikumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Izolējošo savienojumu ar "ApATeK UIC60/Lat.MK" vai "ApATeK R65/Lat.MK" tipa kombinētiem (metālkompozīta) uzliktniem montāžas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2017.

Izolēto salaidņu kompozīta un metālkompozīta uzliktnu (ApaTek vai Plastron) montāžas un uzturēšanas tehniskie norādījumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 1998. gada 6. oktobra noteikumi Nr. 392 "Dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju ierīkošanas, aprīkošanas, apkalpošanas un slēgšanas noteikumi" [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/50059-dzelzcela-parbraukuvju-un-pareju-ierikosanas-aprikosanas-apkalposanas-un-slegsanas-noteikumi>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšana [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.wikiwand.com/lv/Slie%C5%BEu_ce%C4%Bca_uztur%C4%93%C5%A1ana

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Tehniskais apraksts un ekspluatācijas instrukcija. W-14 Vossloh sliežu elastīgie stiprinājumi dzelzsbetona gulšņiem. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2003.

CEAB Specialutrustning [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=DNZKjWcmGJ8>

E-Clip Remover FP 186 [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=tHKKj97bWB0>

ERC Clip Insertor & Extractor [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=SgIwByCorRE>

Förstärkningsarbeten inlandsbanan [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=xbnIV9ev0OI>

Gleisbau mit VFW 2001 Ausbau zweigleisig Strecke Hildesheim-Gr.Gleidingen.mp4 [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=FBQDf-3XBNo>

How is tamping performed [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=6gIv_o0LR4k

How Metro Replaces Wooden Rail Ties [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=TmANo46wOGc>

Huddig 1260A. NSB. Rehabilitation at Mjøndalen St. Norway 2012 [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Y14-zuvU_N8

Installation and Removal Tool for E-Clips under Guard Rails [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=T8CUveUm5Fg>

Jh spårservice Slipersbyte Kvicksund med huddig [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=w4EYWF96fXw>

KKA1050 Cribber Adzer [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=LMHVvHebpO4>

KNG800 Ballast Regulator [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=yYOBIKWC3Gc>

Knox Kershaw Inc. KBR 925 Ballast Regulator [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=6DzNDRDsWwk>

Knox Kershaw Inc. KTR 450 Tie Replacer [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=BFel8tRY2rQ>

Pandrol Clip Driver CD200 [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=NoB-hZw7gUs>

Pandrol Vortok On-Sleeper Beam [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=WE68d3kTwvg>

Plasser & Theurer Super Unimat 08-32 4S [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=HTEG8_2_1g4

Rail clip installation tool-Manual Clipper [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=5rY1ARCUfog>

Railroad ballast spreader [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ks6RI0M5VW0>

Railway Ballast Cleaning Machine on a high-speed railway line [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=zNFUgTJR6jw>

Railway Track Laying Machine renewing a high-speed railway line [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=tMXfU8blPMM>

Replacing railroad ties [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Scr-7XjkZFI>

Replacing railroad ties [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=KHgyEITKzv4>

RF-System AB RST stoppare enkel spårstoppare [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=V0D7EnyD4nc>

Rototilt: Rail Maintenance [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=H0gdVwksjGg>

SB60 with Automaster [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=kq8JKw4N_Sw

Sleeper Replacer-SB60 – Rosenqvist [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=EuIEQ7vPJEA>

Slipers byte [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=xs-p3mY-TuA>

Slipersarbete inlandsbanan [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=SA52zepIUFEE>

Slipersbyte [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Q7QqsU5-c6g>

Spårbyte Göteborg Matisa change rails Alingsås Gothenburg [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=r-9hbyfCCkw>

Spårbyte Kävlingeбанан [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=eA6QGD9FqDs>

Unimat machine working on point & crossing [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=VM_Of7H3cWc

Volvo L90's moving a railroad switch (plus bobcat) [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=tjmsueaGHcs>

Альбом чертежей верхнего строения железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/61>

Верхнее строение пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/verhnee-stroenie-puti-materialy-elementy-tipy-zhd/>

Виды и размеры железобетонной шпалы: вес, длина и ширина ЖБ опоры на железной дороге [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/271-vidy-i-razmery-zhelezobetonnoj-shpaly-ves-dlina-i-shirina-zhb-opory-na-zheleznoj-doroge.html>

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomo.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Жд транспорт торфа – соединения и пересечения путей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomo.ru/podvizhnoy-sostav/zhd-transport-torfa/Page-26.html>

Замена инвентарных рельсов [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=6VaAnIu63Kw>

Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственного сооружения avi [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=12mG0zGX4Dg>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Как меняют шпалы на железной дороге [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://pikabu.ru/story/kak_menyayut_shpalyi_na_zheleznoy_doroge_4245600

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Лекция. Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Маркировка железобетонной шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://mash-xxl.info/info/180464/>

Материал шпал [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studopedia.su/10_147328_derevyannie-shpali-i-brusya.html

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.k-b.kz/page/materialy-verkhnego-stroeniya-puti>

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://rst35.com/uslugi/materialy_verhnego_stroenija_puti/

Модернизация креплений типа кб с помощью упругой клеммы skl 12/32 [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.forsnab.by/informatsiya/modernizatsiya-skreplenij-tipa-kb-s-pomoshchyu-uprugoj-klemmy-skl-12-32.html>

Назначение и элементы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/naznachenie-i-elementy-verhnego-stroeniya-puti>

Общие сведения об устройстве верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/Obshchie-svedeniya-ob-ustrojstve-verhnego-stroeniya-puti>

Основные элементы рельсовых цепей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/556651/tehnika/osnovnye_elementy_relsovyh_tsepej

Приварка рельсовых соединителей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=iI8TKgJbHV0>

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Rle5hVe_Pso

Путейцы. Монтёр пути. Пособие по смене шпалы [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=POaGOuVH1z4>

Рельсовое крепление vossloh w-14/w-30 [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://rzd-snab.ru/products/VOSSL0H>

Рельсовые крепления [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.schwihag.com/ru/produkte/schienenbefestigung.html>

Система рельсовых креплений фоссло (vossloh) [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://forsnab.by/informatsiya/sistema-relsovykh-skreplenij-fosslo-vossloh.html>

Снятие старых решеток [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=y2HHW63T0oc>

Технология строительства жд пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.stroycomplex-2.ru/investors/tehnologija_stroitelstva.php

Указания по применению железобетонных шпал [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://znaytovar.ru/gost/2/CPT_17_Texnicheskie_ukazaniya.html

Укладка новых решеток [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=6OkHQ0CTj7g>

Устройство водопропускных сооружений [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://zsb.com.ua/ru/stroitelstvo/ustrojstvo-vodopropusknyh-sooruzhenij/>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

Хоппер-дозаторы [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=oV7zrivxgd4>

Шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/shpaly>

Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.shpala.ru/index.shtml?gost78-89.ht>

Шпалы и брусья [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/shpaly-i-brusya>

Шпалы из железобетона [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://kladembeton.ru/izdeliya/obshie/shpaly-iz-zhelezobetona.html>

Шпалы из железобетона [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://yzgbkru.com/zhelezobetonnye-shpaly-razmery-i-tipy/>

Шпалы. Информация о железнодорожных шпалах и других материалах верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.beteltrans.ru/info-splak/info-splak_709.html

MODUĻA "Sliežu ceļu remonts un izbūve"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dzelzceļa nepašgājējas mašīnas celtnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Licējceltnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Mazās mehānizācijas ierīce*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Sliežu ceļa virsbūves elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Sliežu ceļa mašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Sliežu ceļš*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Dzelzceļa pārbrauktuve*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Sliežu stiprinājumi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Gulšņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Slīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Sliežu-gulšņu režģis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Garslīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Pārvedbrusas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.15.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.16.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Kravas nostiprināšanas ierīces*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Lauznis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Lāpsta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Cērtē*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Mācību filma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Darba cimdi	1 (pāris) katram izglītojamajam
2.9.	Kaplis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Signālvēstule	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā





Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt pārmiju pārvedu remontu un izbūvi, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Sastādīt atsevišķu pārmiju pārvedas remontdarbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu. 2. Vadīt pārmiju pārvedu likšanas darbus. 3. Nomainīt pārmiju pārvedu un bojātos pārmiju pārvedas elementus. 4. Pilnīgi nomainīt pārvedbrusas zem pārmiju pārvedas. 5. Montēt pārmiju pārvedu. 6. Ielikt pārmiju pārvedu. 7. Organizēt pārmiju pārvedu remontdarbus, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas. 8. Uzraudzīt pārmiju pārvedu remontdarbu izpildi. 9. Kontrolēt pārmiju pārvedu stāvokli pēc remontdarbu pabeigšanas.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu apakšbūves uzturēšana", "Dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšana" un "Dzelzceļa ceļa zīmju un signālzīmju uzturēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda pārmiju pārvedas remonta un izbūves tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" ir apgūstams programmas B daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai. Modulis "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Sliežu ceļu remonts un izbūve". Pēc moduļa "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" apguves seko modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" un "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" ieguvei un C daļas moduļi kvalifikācijas "Sliežu ceļu brigadieris" ieguvei.

MODUĻA "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: sastādīt atsevišķu pārmiju pārvedas remontdarbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plānu. Zina: pārmiju pārvedu atsevišķu remontdarbu tehnoloģisko procesu, tehnoloģiskā procesa plāna sastādīšanas principus. Izprot: pārmiju pārvedu remontdarbu tehnoloģiskā procesa plāna nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.	1.1. Pārmiju pārvedu remontdarbu plānošana un tehnoloģiskais process. (7% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Pārmiju pārvedu remontdarbu plānošana.	Plāno pārmiju pārvedas remontdarbus atbilstoši noteiktajiem principiem.	Plāno pārmiju pārvedas remontdarbus atbilstoši noteiktajiem principiem. Apraksta remonta plānošanas principus.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo pārmiju pārvedu atsevišķu remontdarbu tehnoloģisko procesu plānu (piemēram, pārmiju pārvedu 1/9 krusteņa nomaiņa). Diskutē par pārmiju pārvedu remontdarbu veikšanas tehnoloģiskā procesa plāna nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.
		1.1.2. Pārmiju pārvedas remontdarbu tehnoloģiskais process.	Sastāda pārmiju pārvedas atsevišķu darbu tehnoloģiskā procesa plānu atbilstoši noteiktajiem principiem.	Sastāda pārmiju pārvedas atsevišķu darbu tehnoloģiskā procesa plānu atbilstoši noteiktajiem principiem. Pamato tehnoloģiskā procesa plāna izstrādāšanas nepieciešamību remontdarbu veikšanai.		
2. Spēj: vadīt pārmiju pārvedu likšanas darbus.* Zina: pārmiju pārvedu likšanas darbu vadīšanas un uzraudzības pamatprincipus.	2.1. Pārmiju pārvedu likšanas darbu vadīšana un uzraudzība. (13% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Pārmiju pārvedu likšanas darbu vadīšana.	Vada pārmiju pārvedas likšanas darbus atbilstoši noteiktajiem principiem.	Vada pārmiju pārvedas likšanas darbus atbilstoši noteiktajiem principiem. Apraksta veicamo darbu secību, ievērojot tehnoloģiskā "loga" laiku.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar pārmiju pārvedu likšanas darbu vadīšanas un uzraudzības metodēm. Diskutē par pārmiju pārvedu likšanas darbu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras
		2.1.2. Pārmiju pārvedu likšanas darbu	Uzrauga pārmiju pārvedas likšanas	Uzrauga pārmiju pārvedas likšanas		

Izprot: pārmiju pārvedu likšanas darbu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izpildes nodrošināšanā. <i>* Sliežu ceļa brigadieris šo veic sava apkalpojamā iecirkņa robežās.</i>		uzraudzība.	darbus atbilstoši noteiktajiem principiem.	darbus atbilstoši noteiktajiem principiem. Pamato uzraudzības nepieciešamību.		izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izpildes nodrošināšanā.
		2.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedu likšanas vadīšanas un uzraudzības darbus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu likšanas vadīšanas un uzraudzības darbus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedu likšanas vadīšanas un uzraudzības darbus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedu likšanas vadīšanas un uzraudzības darbus.
3. Spēj: nomainīt pārmiju pārvedu un bojātos pārmiju pārvedas elementus. Zina: pārmiju pārvedas un to elementu nomaiņas kārtību. Izprot: pārmiju pārvedu un to elementu nomaiņas nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.	3.1. Pārmiju pārvedas un to elementu nomaiņa. (13% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Pārmiju pārvedas nomaiņa.	Veic pārmiju pārvedas nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pārmiju pārvedas nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta pārmiju pārvedas nomaiņas secību, izmantojot sliežu ceļa mašīnas.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedas un bojāto elementu nomaiņu (piemēram, pārmijas pārvedas 1/9 nomaiņa). Diskutē par pārmiju pārvedas un bojāto elementu nomaiņas nozīmi pārmiju pārvedas un sliežu ceļa krustojumu uzturēšanā.
		3.1.2. Pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņa.	Veic pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato bojāto elementu nomaiņas nepieciešamību.		
		3.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedas un bojāto elementu nomaiņas darbus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas un bojāto elementu nomaiņas darbus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas un bojāto elementu nomaiņas darbus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedas un bojāto elementu nomaiņas darbus.
4. Spēj: pilnīgi nomainīt pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas.	4.1. Pārmiju pārvedas pārvedbrusu nomaiņa.	4.1.1. Pārvedbrusu nomaiņas zem pārmiju pārvedas kārtība.	Veic pārvedbrusu nomaiņu zem pārmiju pārvedas atbilstoši	Veic pārvedbrusu nomaiņu zem pārmiju pārvedas atbilstoši	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārvedbrusu

Zina: pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas pilnīgas nomaiņas kārtību. Izprot: pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas pilnīgas nomaiņas nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.	(5% no moduļa kopējā apjoma)		noteiktajai kārtībai.	noteiktajai kārtībai. Salīdzina atsevišķu vai visu pārvedbrusu nomaiņas īpatnības.		pilnīgu nomaiņu zem pārmiju pārvedas. Diskutē par pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas pilnīgas nomaiņas nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas nomaiņas darbus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas nomaiņas darbus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas nomaiņas darbus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārvedbrusu zem pārmiju pārvedas nomaiņas darbus.
5. Spēj: montēt pārmiju pārvedu. Zina: pārmiju pārvedas montēšanas pamatprincipus. Izprot: pārmiju pārvedas montāžas nozīmi savlaicīgu dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu nodrošināšanā.	5.1. Pārmiju pārvedas montāža. (12% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Pārmiju pārvedas montāžas darbi.	Veic pārmiju pārvedas montēšanu atbilstoši noteiktajiem principiem.	Veic pārmiju pārvedas montēšanu atbilstoši noteiktajiem principiem. Apraksta krustpārmijas pārvedas montāžas īpatnības.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedas (piemēram, pārmiju pārveda ar 60E1 tipa sliedēm un 1/11 markas krusteni) montāžas darbus. Diskutē par pārmiju pārvedas montāžas nozīmi savlaicīgu dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu nodrošināšanā.
		5.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedas montāžas darbus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas montāžas darbus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas montāžas darbus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedas montāžas darbus.
6. Spēj: ielikt pārmiju pārvedu. Zina: pārmiju pārvedu ielikšanas metodes.	6.1. Pārmiju pārvedas ielikšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Pārmiju pārvedas ielikšanas darbi.	Veic pārmiju pārvedas ielikšanu atbilstoši noteiktajām metodēm.	Veic pārmiju pārvedas ielikšanu atbilstoši noteiktajām metodēm. Apraksta inovatīvas metodes pārmiju pārvedas ielikšanas	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedas ielikšanas darbus (piemēram, pārmiju pārvedas ar 60E1 tipa sliedēm un 1/11

Izprot: pārmiju pārvedu ielikšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu nodrošināšanā.				darbos.		markas krusteni). Diskutē par pārmiju pārvedu ielikšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras izbūves darbu nodrošināšanā.
		6.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedas ielikšanas darbus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas ielikšanas darbus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas ielikšanas darbus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedas ielikšanas darbus.
7. Spēj: organizēt pārmiju pārvedu remontdarbus, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas. Zina: pārmiju pārvedu remontdarbu organizēšanas kārtību, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas. Izprot: pārmiju pārvedu remontdarbu, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas, organizēšanas nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.	7.1. Pārmiju pārvedas remontdarbi, izmantojot dzelzceļa tehniku. (15% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Pārmiju pārvedas remontdarbu organizēšana, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas.	Organizē pārmiju pārvedas remontdarbus, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas, atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē pārmiju pārvedas remontdarbus, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas, atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo pārmiju pārvedu remontdarbos izmantotajās ceļa mašīnas.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar pārmiju pārvedu remontdarbu organizēšanas kārtību, kad tiek izmantots dzelzceļa celtnis un ceļa mašīnas. Diskutē par pārmiju pārvedas remontdarbu, izmantojot dzelzceļa celtni un ceļa mašīnas, organizēšanas nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.
8. Spēj: uzraudzīt pārmiju pārvedu remontdarbu izpildi. Zina: pārmiju pārvedu remontdarbu izpildes un uzraudzības kārtību.	8.1. Pārmiju pārvedas remontdarbu uzraudzība. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Pārmiju pārvedas remontdarbu izpildes uzraudzība.	Uzrauga pārmiju pārvedas remontdarbu izpildi atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Uzrauga pārmiju pārvedas remontdarbu izpildi atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato remontdarbu izpildes uzraudzības nepieciešamību.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar pārmiju pārvedas remontdarbu izpildes uzraudzības metodēm.

Izprot: pārmiju pārvedu remontdarbu izpildes uzraudzības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						Diskutē par pārmiju pārvedas remontdarbu izpildes uzraudzības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		8.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedas remontdarbu izpildes uzraudzību.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas remontdarbu izpildes uzraudzību.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas remontdarbu izpildes uzraudzību.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedas remontdarbu izpildes uzraudzību.
9. Spēj: kontrolēt pārmiju pārvedu stāvokli pēc remontdarbu pabeigšanas. Zina: pārmiju pārvedu kontroles un pieņemšanas kārtību pēc remontdarbu pabeigšanas, pārmiju pārvedu pieņemšanas dokumentu noformēšanas kārtību pēc remontdarbiem. Izprot: pārmiju pārvedu stāvokļa pēc remontdarbu pabeigšanas kontroles nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	9.1. Pārmiju pārvedas pieņemšana pēc remontdarbiem. (15% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Pārmiju pārvedas stāvokļa kontrole un pieņemšana pēc remontdarbu pabeigšanas.	Kontrolē pārmiju pārvedas stāvokli pēc remontdarbiem atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Kontrolē pārmiju pārvedas stāvokli pēc remontdarbiem atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo pārmiju pārvedas remontdarbu dokumentu noformēšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedas stāvokļa kontroli un pieņemšanu pēc remontdarbu pabeigšanas, iepazīstas ar dokumentu noformēšanu. Diskutē par pārmiju pārvedu stāvokļa pēc remontdarbu pabeigšanas kontroles nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		9.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pārmiju pārvedas stāvokļa kontroli.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas stāvokļa kontroli.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot pārmiju pārvedas stāvokļa kontroli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pārmiju pārvedas stāvokļa kontroli.

Ieteicamie avoti

Bezsalaidņu sliežu ceļa ierīkošanas, ielikšanas, uzturēšanas un remonta tehniskie noteikumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Latvijas Republikas dzelzceļu pārbrauktuvju ierīkošanas un apkalpošanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1997.

Ministru kabineta 1998. gada 6. oktobra noteikumi Nr. 392 "Dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju ierīkošanas, aprīkošanas, apkalpošanas un slēgšanas noteikumi" [skatīts 2020. gada 30. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/50059-dzelzcela-parbrauktuvju-un-pareju-ierikosanas-aprikosanas-apkalposanas-un-slegsanas-noteikumi>

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2014. gada 2. septembra noteikumi Nr. 530 "Dzelzceļa būvnoteikumi" [skatīts 2020. gada 30. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/269165-dzelzcela-buvnoteikumi>

Sliežu ceļu uzturēšana [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.wikiwand.com/lv/Slie%C5%BEu_ce%C4%Bca_uztur%C4%93%C5%A1ana

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Верхнее строение пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/verhnee-stroenie-puti-materialy-elementy-tipy-zhd/>

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

Контроль содержания пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ACr6hoYLdTI>

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Лекция. Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.k-b.kz/page/materialy-verkhnego-stroeniya-puti>

Назначение и элементы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/naznachenie-i-elementy-verhnego-stroeniya-puti>

Неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=qm5PtOfb_XE

Неисправности стрелочных переводов на жд путях (ПТЭ): отставание, дефекты и понижение острья [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/267-neispravnosti-strelochnyh-perevodov-na-zhd-putjah-ptje-otstavanie-defekty-i-ponizhenie-ostrija.html>

Неисправность пути [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=4HFF1bGXyU&ab_channel=%D0%98%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8C%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2

Общие сведения об устройстве верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/Obschie-svedeniya-ob-ustrojstve-verhnego-stroeniya-puti>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Основные элементы рельсовых цепей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/556651/tehnika/osnovnye_elementy_relsovyh_tsepey

Планирование и организация путевых работ [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/431833/tehnika/planirovanie_organizatsiya_putevyh_rabot

Повторяющие неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bqD4kDKJ0iA>

Построение стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=guteLnS90SE&ab_channel=DimanMIK

Приварка рельсовых соединителей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=iI8TKgJbHV0>

Причины повреждения (дефектности) деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://journalpro.ru/articles/prichiny-povrezhdeniya-defektnosti-derevyannykh-shpal-perevodnykh-i-mostovykh-brusev/>

Проверка прижатия остряка к рамному рельсу [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=1tXWQg_1DdQ

Промер стрелочного перевода по шаблону [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=hgmX9k0c7ZQ>

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=RIe5hVe_Pso

Сборка стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: https://studbooks.net/2383333/tehnika/tehnologiya_sborki_strelochnogo_perevoda_baze

Смена металлических частей стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://mash-xxl.info/info/609815/hp>

Смена отдельных металлических частей стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/6340074/page:18/>

Смена стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <http://railway-transport.ru/books/item/f00/s00/z00000003/st026.shtml>

Стрелочный перевод, стрелки железнодорожные на жд [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/266-strelochnye-perevody-na-zhd-putjah-chto-jeto-takoe-shema-zheleznodorozhnoj-strelki.html>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Технология смены стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/4551311/page:5/>

Технология строительства ж/д пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.stroycomplex-2.ru/investors/tehnologija_stroitelstva.php

Укладка и смена стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://docplayer.ru/37197270-Tipovaya-tehnologicheskaya-karta-ukladka-strelochnogo-perevoda-na-derevyannyh-brusyah-1-oblast-primeneniya-ukladka-i-smena-strelochnyh-perevodov.html>

Устройство и схема стрелочного перевода 9 видов неисправностей [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/ustrojstvo-i-shema-strelochnogo-perevoda-vidy-neispravnostej/>

Устройство стрелочного перевода, назначение, применение стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/stroenie-puti/ustroistvo-strelochnogo-perevoda-naznachenie-primenenie-strelochnyh-perevodov>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

MODUĻA "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dzelzceļa nepašgājējas mašīnas celtis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Licējceltnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Mazās mehanizācijas ierīces*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Pārmiju pārvedas elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Sliežu ceļa mašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Krustpārmija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Sliežu stiprinājumi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Gulšņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Slīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Pārvedbrusas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.13.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.14.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Lauznis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Lāpsta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Cērtē*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Darba cimdi	1 (pāris) katram izglītojamajam
2.7.	Kaplis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Sliežu ceļu brigadiera prakse" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamo spējas organizēt un veikt sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi apkalpojamā iecirkņa robežās, ievērojot satiksmes drošības, darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Izlāgot sliežu ceļus pēc garenprofila un līmeņa. 2. Mērīt un regulēt sliežu ceļu un to elementu ģeometriskos parametrus. 3. Novērst temperatūras radīto spriegumu bezsalaīdņu sliežu posmos. 4. Izlāgot līknes un pārejas līknes atbilstoši aprēķinam. 5. Mērīt un regulēt pārmiju pārvedu un to elementu ģeometriskos parametrus. 6. Nostiprināt bultskrūves un kokskrūves. 7. Veikt atsevišķu pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu. 8. Demontēt un montēt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus. 9. Nomainīt atsevišķus sliežu ceļu virsbūves elementus. 10. Nomainīt pārmiju pārvedu un bojātos pārmiju pārvedas elementus. 11. Ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi apkalpojamā iecirkņa robežās.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Sliežu ceļu brigadiera prakse" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sliežu ceļu brigadiera prakse" apguves noslēgumā izglītojamie raksta un noformē prakses pārskatu, iekļaujot informāciju par prakses laikā paveikto, kā arī pašvērtējumu un darba devēja vērtējumu. Izglītojamie iesniedz nepieciešamos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.

**Moduļa nozīme un
vieta kartē**

Modulis "Sliežu ceļu brigadiera prakse" ir apgūstams programmas B daļā.
Modulis "Sliežu ceļu brigadiera prakse" ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

MODUĻA "Sliežu ceļu brigadiera prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izlāgot sliežu ceļus pēc garenprofila un līmeņa.	1.1. Sliežu ceļu izlāgošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Sliežu ceļu izlāgošana pēc garenprofila un līmeņa.	Veic sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa atbilstoši sliežu ceļa izlāgošanas metodēm.	Veic sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa atbilstoši sliežu ceļa izlāgošanas metodēm, paskaidro atšķirības starp izmantotajām metodēm.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu izlāgošanu ar ceļa mašīnām (piemēram, izlāgošanas un pablīvēšanas mašīnām), ierīcēm (piemēram, hidraulisko un zobstieņu domkratu) un iekārtām (piemēram, rokas sliežu ceļu izlāgotāju).
2. Spēj: mērīt un regulēt sliežu ceļu un to elementu ģeometriskos parametrus.	2.1. Sliežu ceļu un to elementu ģeometriskie parametri. (6% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sliežu ceļu un to elementu ģeometrisko parametru mērīšana un regulēšana.	Veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisko parametru mērīšanu un regulēšanu atbilstoši noteiktajai mērīšanas metodikai un regulēšanas kārtībai.	Veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisko parametru mērīšanu un regulēšanu atbilstoši noteiktajai mērīšanas metodikai un regulēšanas kārtībai, paskaidro nepareizas ģeometrisku parametru mērīšanas un regulēšanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanu.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru (piemēram, sliežu ceļa platums, ceļa nosēdumi, stāvoklis plānā) mērīšanu un regulēšanu.

3. Spēj: novērst temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos.	3.1. Temperatūras radītais spriegums bezsalaidņu sliežu posmos. (11% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Temperatūras radītā sprieguma novēršana bezsalaidņu sliežu posmos.	Novērš temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Novērš temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta sprieguma radītās sekas bezsalaidņu sliežu posmā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā novērš temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos, izvēloties atbilstošu metodi (piemēram, rullīšu balstu uzstādīšanu zem garsliedēm).
4. Spēj: izlāgot līknes un pārejas līknes atbilstoši aprēķinam.	4.1. Sliežu ceļa līkņu un pārejas līkņu izlāgošana. (11% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošana atbilstoši aprēķinam.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, apraksta līkņu nobīdes aprēķina veikšanu.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanu, izvēloties atbilstošu metodi (piemēram, izmantojot rokas instrumentus vai sliežu ceļa mašīnas).
5. Spēj: mērīt un regulēt pārmiju pārvedu un to elementu ģeometriskos parametrus.	5.1. Pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu mērīšana un regulēšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Spraugu starp sliedēm regulēšana un izlīdzināšana.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro spraugu starp sliedēm regulēšanas un izlīdzināšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu (piemēram, ar hidraulisko bīdītāju).
6. Spēj: nostiprināt bultskrūves un kokskrūves.	6.1. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšana. (13% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšana ar bultskrūvē un kokskrūvē.	Veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar bultskrūvē un kokskrūvē atbilstoši pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu	Veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar bultskrūvē un kokskrūvē atbilstoši pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanas normām.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar bultskrūvē un kokskrūvē (piemēram, krusteņa resgaļa nostiprināšanu).

			uzturēšanas normām.	Paskaidro pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanas pieļaujamās atkāpes ekspluatācijā.		
		6.1.2. Sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošana.	Veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo izlāgošanai paredzētos rokas instrumentus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu (piemēram, ar hidraulisko rokas domkratu).
		6.1.3. Līknes un pārejas līknes izlāgošana.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo izlāgošanai paredzētos rokas instrumentus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu (piemēram, ar hidraulisko izlāgotāju).
7. Spēj: veikt atsevišķu pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu.	7.1. Pārmiju pārvedu elementu slīpēšana. (7% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Pārmiju pārvedu elementu slīpēšanas metodes.	Veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai metodei. Pamato metodes izvēli.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu (piemēram, pārmiju pārvedu asmeņu).
8. Spēj: demontēt un montēt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus.	8.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas, to elementi. (7% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segums, tā elementu demontāža un montāža.	Demontē un montē dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus atbilstoši demontāžas un montāžas principiem.	Demontē un montē dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus atbilstoši demontāžas un montāžas principiem. Apraksta seguma uzstādīšanas atšķirības atkarībā no izmantotā	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa pārbrauktuves, pārejas seguma un tā elementu demontāžu un montāžu atbilstoši noteiktajiem demontāžas un montāžas principiem.

				materiāla veida dzelzceļa pārbrauktuvei un pārejai.		
9. Spēj: nomainīt atsevišķus sliežu ceļu virsbūves elementus.	9.1. Atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaina. (10% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaina.	Veic sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu atbilstoši tehnoloģiskajam procesam.	Veic sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu atbilstoši tehnoloģiskajam procesam. Apraksta vilcieni satiksmes nodrošināšanas kārtību, veicot sliežu ceļa darbus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu (piemēram, sliežu stiprinājumu nomaiņu).
10. Spēj: nomainīt pārmiju pārvedu un bojātos pārmiju pārvedas elementus.	10.1. Pārmiju pārvedas un to elementu nomaina. (10% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Pārmiju pārvedas nomaina.	Veic pārmiju pārvedas nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pārmiju pārvedas nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta pārmiju pārvedas nomaiņas secību, izmantojot sliežu ceļa mašīnas.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedas un tās bojāto elementu nomaiņu (piemēram, pārmijas pārvedas 1/9 nomaiņu).
		10.1.2. Pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaina.	Veic pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato bojāto elementu nomaiņas nepieciešamību.		
11. Spēj: ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu	11.1. Darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības.	11.1.1. Darba aizsardzības prasību ievērošana, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi apkalpojamā iecirkņa robežās.	Lieto drošus darba un vidi saudzējošus paņēmienus, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba un vidi saudzējošus paņēmienus, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi apkalpojamā	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam lieto drošus un vidi saudzējošus darba paņēmienus, izvēlas individuālos darba aizsardzības un elektrodrošības līdzekļus, kas

un izbūvi apkalpojamā iecirkņa robežās.	(5% no moduļa kopējā apjoma)	11.1.2. Vides aizsardzības prasību ievērošana, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi apkalpojamā iecirkņa robežās.	apkalpojamā iecirkņa robežās.	iecirkņa robežās.		nepieciešami, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi apkalpojamā iecirkņa robežās.
		11.1.3. Elektrodrošības prasību ievērošana, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi apkalpojamā iecirkņa robežās.				

MODUĻA "Sliežu ceļa brigadiera prakse"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Autotransporta vienības*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Betona gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Bultskrūvju un kokskrūvju uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Celtnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Ceļa šablons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Dzelzceļa gājēju pāreja ar skaņas un gaismas signalizāciju*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Dzelzceļa gājēju pāreja*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Dzelzceļa gājēju pārejas norobežojuma konstrukcija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Dzelzceļa nepašgājējas mašīnas celtnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Dzelzceļa pārbrauktuve ar aizsargbarjeru*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Dzelzceļa pārbrauktuve bez aizsargbarjeras*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Dzelzceļa pārbrauktuve*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Elektriskā leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Garslīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Gulšņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Hidrauliskais domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Iekšdedzes dzinēja uzgriežņgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.18.	Izolējošas salaidnes izolācijas elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.19.	Koka gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.20.	Kokskrūve	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.21.	Krustpārmija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.22.	Licējceltnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.23.	Mazās mehanizācijas ierīce*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.24.	Multimediju projektors un ekrāns	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.25.	Optiskā sliežu ceļa izlāgošanas mērierīce*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.26.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.27.	Pārmiju pārvedas elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.28.	Pārvedbrusas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.29.	Salaidnes sastiprinājums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai

1.30.	Slīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.31.	Sliežu ceļa mašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.32.	Sliežu ceļa uzgriežņu atslēgas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.33.	Sliežu ceļa virsbūves elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.34.	Sliežu ceļš*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.35.	Sliežu ceļu domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.36.	Sliežu ceļu izlāgotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.37.	Sliežu hidrauliskais bīdītājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.38.	Sliežu hidrauliskais izlāgotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.39.	Sliežu slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.40.	Sliežu stiprinājumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.41.	Sliežu-gulšņu režģis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.42.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.43.	Zobstieņu domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Aizsargkivere	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Cērtē*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Darba cimdi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Dzeltenas un sarkanas krāsas signālkarodziņš	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Kaplis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Kravas nostiprināšanas ierīces*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Lauznis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Lāpsta	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Mērlente	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Signāлтаure	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Signālvēstis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Slota	Atbilstoši moduļa īstenošanai

* uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Piedalīties dzelzceļa inženiertehniskās būves apsekošanā un apskatīt tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju. 2. Kontrolēt dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumus, ja ir atklātas atkāpes dzelzceļa inženiertehnisko būvju uzturēšanā. 3. Uzturēt ūdens novadīšanas ietaises darba kārtībā. 4. Nodrošināt ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas. 5. Attīrīt inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem. 6. Nomainīt sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, tilta brisas, atsevišķus bojātos elementus, detaļas un uzturēt bezbalasta tilta klātņi. 7. Nostiprināt ar bultskrūvēm tilta laiduma konstrukciju elementus, krāsot atsevišķus tilta metāla elementus. 8. Uzskaitīt deformētās un nestabilās zemes klātnes vietas, veikt pasākumus deformēto un nestabilo zemes klātnes vietu novēršanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu remonts un izbūve" un "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārtu pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšanas tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana"

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" iegūšanai. Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana". Pēc moduļa "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" apguves seko modulis "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu stāvkāla uzraudzības veikšana" un "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana".
--	---

MODUĻA "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: piedalīties dzelzceļa inženiertehniskās būves apsekošanā un apskatīt tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju. Zina: dzelzceļa inženiertehnisko būvju apsekošanas metodes, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas novērtēšanas principus, dzelzceļa inženiertehnisko būvju veidus, mezglus un elementus. Izprot: dzelzceļa inženiertehniskās būves tehniskā stāvokļa apsekošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Dzelzceļa inženiertehniskās būves. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Dzelzceļa inženiertehnisko būvju veidi, mezgli un elementi.	Apraksta dzelzceļa inženiertehnisko būvju veidus, mezglus un elementus.	Raksturo dzelzceļa inženiertehnisko būvju veidus, mezglus un elementus. Paskaidro to īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dažādiem dzelzceļa inženiertehnisko būvju veidiem (piemēram, par dzelzsbetona tiltu, caurteku, viaduktu), mezgliem (piemēram, kāpņu betona laiduma konstrukciju) un elementiem (piemēram, betona tilta balstu, dzelzceļa pārvada margām), izskaidro to atšķirības un piedalās diskusijā par konstrukciju īpatnībām.
		1.1.2. Dzelzceļa inženiertehnisko būvju apsekošana.	Piedalās dzelzceļa inženiertehniskās būves tehniskā stāvokļa un tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas apsekošanā atbilstoši apsekošanas metodēm.	Piedalās dzelzceļa inženiertehniskās būves tehniskā stāvokļa un tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas apsekošanā atbilstoši apsekošanas metodēm. Apraksta hidroizolācijas novērtēšanas principus.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa inženiertehniskās būves tehniskā stāvokļa apsekošanas metodēm un hidroizolācijas novērtēšanas (piemēram, tilta laiduma šuvju stāvoklis) principiem. Piedalās dzelzceļa inženiertehnisko būvju

						apsekošanā. Diskutē par dzelzceļa inženiertehniskās būves tehniskā stāvokļa apsekošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		1.1.3. Darba aizsardzības prasības, piedaloties dzelzceļa inženiertehniskās būves apsekošanā un apskatot tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju.	Lieto drošus darba paņēmienus, piedaloties dzelzceļa inženiertehniskās būves apsekošanā un apskatot tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, piedaloties dzelzceļa inženiertehniskās būves apsekošanā un apskatot tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, lai piedalītos dzelzceļa inženiertehniskās būves apsekošanā un apskatot tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju.
2. Spēj: kontrolēt dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumus, ja ir atklātas atkāpes dzelzceļa inženiertehnisko būvju uzturēšanā. Zina: dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumu kontroles principus, dzelzceļa inženiertehnisko būvju bojājumu veidus un rašanās iemeslus, dzelzceļa inženiertehnisko būvju bojājumu atklāšanas metodes.	2.1. Dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Dzelzceļa inženiertehnisko būvju bojājumu veidi.	Apraksta dzelzceļa inženiertehnisko būvju bojājumu veidus un to atklāšanas metodes.	Raksturo dzelzceļa inženiertehnisko būvju bojājumu veidus un to atklāšanas metodes. Apraksta bojājumu rašanās iemeslus.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dažādiem dzelzceļa inženiertehnisko būvju bojājumiem un to atklāšanas metodēm. Prezentē to. Diskutē par inženiertehnisko būvju bojājumu rašanās iemesliem.
		2.1.2. Dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumu kontrole.	Piedalās dzelzceļa inženiertehnisko būvju tehniskā stāvokļa kontrolē atbilstoši noteiktajiem principiem.	Piedalās dzelzceļa inženiertehnisko būvju tehniskā stāvokļa kontrolē atbilstoši noteiktajiem principiem. Pamato dzelzceļa inženiertehnisko būvju tehniskā stāvokļa kontroles nepieciešamību.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa inženiertehniskās būves (piemēram, dzelzceļa pārvada, dzelzceļa caurtekas) tehniskā stāvokļa kontroles metodēm. Piedalās dzelzceļa inženiertehnisko būvju tehniskā stāvokļa kontroles veikšanā. Diskutē par dzelzceļa

Izprot: dzelzceļa inženiertehniskās būves tehniskā stāvokļa kontroles nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.						inženiertehniskās būves tehniskā stāvokļa kontroles nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.
		2.1.3. Darba aizsardzības prasības, kontrolējot dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumus.	Lieto drošus darba paņēmienus, kontrolējot dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, kontrolējot dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, kontrolējot dzelzceļa inženiertehnisko būvju mezglu un elementu stiprinājumus.
3. Spēj: uzturēt ūdens novadīšanas ietaises darba kārtībā. Zina: ūdens novadīšanas ietaišu uzturēšanas kārtību. Izprot: ūdens novadīšanas ietaišu uzturēšanas kārtībā nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	3.1. Dzelzceļa ūdens novadīšanas ietaises. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Dzelzceļa ūdens novadīšanas ietaišu uzturēšana.	Uztur ūdens novadīšanas ietaises atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Uztur ūdens novadīšanas ietaises atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato ūdens novadīšanas ietaišu apskates nepieciešamību.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar ūdens novadīšanas ietaišu uzturēšanu darba kārtībā. Diskutē par ūdens novadīšanas ietaišu uzturēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.1.2. Darba aizsardzības prasības, uzturot ūdens novadīšanas ietaises kārtībā.	Lieto drošus darba paņēmienus, uzturot ūdens novadīšanas ietaises kārtībā.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, uzturot ūdens novadīšanas ietaises kārtībā.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, uzturot ūdens novadīšanas ietaises.
4. Spēj: nodrošināt ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas. Zina: ūdens novadīšanas metodes no zemes klātnes virsmas.	4.1. Ūdens novadīšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Ūdens novadīšana no zemes klātnes virsmas.	Veic ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas atbilstoši noteiktajai metodei. Apraksta savlaicīgu ūdens novadīšanas ietaišu sagatavošanu pavasara palu ūdeņu	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas (piemēram, ūdens novadīšanas ietaišu apledošanas likvidēšanu). Diskutē par ūdens

Izprot: ūdens novadīšanas no zemes klātnes virsmas nozīmi sliežu ceļu uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.				caurtecei.		novadīšanas no zemes klātnes virsmas nozīmi sliežu ceļu uzturēšanā un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas.
5. Spēj: attīrīt inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem. Zina: inženiertehnisko būvju un mazo tiltu gultņu attīrīšanas metodes, caurteku ieejas un izejas atvēršanas un aizvēršanas principus. Izprot: inženiertehnisko būvju attīrīšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.	5.1. Inženiertehniskās būves attīrīšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Inženiertehniskās būves attīrīšana no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem.	Attīra inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem atbilstoši noteiktajai metodei.	Attīra inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo inženiertehnisko būvju attīrīšanas metodes atkarībā no piesārņojuma.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic inženiertehniskās būves un mazo tiltu gultņu attīrīšanu no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus. Diskutē par caurteku ieejas, izejas atvēršanas un aizvēršanas principiem un inženiertehnisko būvju attīrīšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.
		5.1.2. Darba aizsardzības prasības, attīrot inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem.	Lieto drošus darba paņēmienus, attīrot inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, attīrot inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, attīrot inženiertehniskās būves no dubļiem, gružiem, rūsas, sniega un ledus, mazo tiltu gultnes no sanesumiem.

6. Spēj: nomainīt sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, tilta brusas, atsevišķus bojātos elementus, detaļas un uzturēt bezbalasta tilta klātņi. Zina: dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu remontdarbu tehnoloģiskos procesus; sliežu ceļa seguma inženiertehniskajās būvēs, tilta brusu, bojātu elementu, detaļu nomaiņas kārtību; bezbalasta tilta klātnes uzturēšanas principus. Izprot: inženiertehnisko būvju elementu nomaiņas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	6.1. Dzelzceļa tilti, caurtekas un to elementi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Sliežu ceļa seguma inženiertehniskajās būvēs, atsevišķu bojātu elementu, detaļu un tilta brusu nomaiņa.	Nomaina sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, atsevišķus bojātus elementus, detaļas un tilta brusas atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Nomaina sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, atsevišķus bojātus elementus, detaļas un tilta brusas atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro inženiertehnisko būvju elementus nomaiņas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļa seguma, atsevišķu bojātu elementu, detaļu un tilta brusu nomaiņu inženiertehniskajās būvēs (piemēram, dzelzceļa tiltu atsevišķu pretstūreņu nomaiņu). Diskutē par inženiertehnisko būvju elementu nomaiņas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		6.1.2. Dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu remontdarbi.	Piedalās dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu remontdarbos atbilstoši noteiktajai kārtībai un tehnoloģiskajam procesam.	Piedalās dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu remontdarbos atbilstoši noteiktajai kārtībai un tehnoloģiskajam procesam. Raksturo bezbalasta tilta klātnes uzturēšanas principus.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu remontdarbiem (piemēram, caurteku šuvju atjaunošanu). Piedalās remontdarbu veikšanā. Diskutē par dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu remontdarbu nepieciešamību inženiertehnisko būvju ekspluatācijas laika pagarināšanai.
		6.1.3. Darba aizsardzības prasības, mainot sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, tilta brusas, atsevišķus bojātos elementus, detaļas un uzturot bezbalasta tilta klātņi.	Lieto drošus darba paņēmienus, mainot sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, tilta brusas, atsevišķus bojātos elementus, detaļas un uzturot bezbalasta tilta klātņi.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, mainot sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, tilta brusas, atsevišķus bojātos elementus, detaļas un uzturot bezbalasta tilta klātņi.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, mainot sliežu ceļa segumu inženiertehniskajās būvēs, tilta brusas, atsevišķus bojātos elementus, detaļas un uzturot bezbalasta tilta klātņi.

7. Spēj: nostiprināt ar bultskrūvēm tilta laiduma konstrukciju elementus, krāsot atsevišķus tilta metāla elementus. Zina: dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu nostiprināšanas un krāsošanas principus. Izprot: tilta laiduma konstrukciju elementu nostiprināšanas un krāsošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.	7.1. Dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu nostiprināšana un krāsošana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Dzelzceļa tiltu laiduma konstrukciju elementu nostiprināšana ar bultskrūvēm.	Nostiprina dzelzceļa tiltu laiduma konstrukciju elementus ar bultskrūvēm atbilstoši noteiktajiem principiem.	Nostiprina dzelzceļa tiltu laiduma konstrukciju elementus ar bultskrūvēm atbilstoši noteiktajiem principiem. Pamato dzelzceļa tiltu laiduma konstrukcijas elementu nostiprināšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa tiltu, caurteku un to elementu (piemēram, tilta margu) nostiprināšanu un krāsošanu. Diskutē par tilta laiduma konstrukciju elementu nostiprināšanas un krāsošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.
		7.1.2. Dzelzceļa metāla tiltu, caurteku un to atsevišķu elementu krāsošana.	Veic dzelzceļa metāla tiltu, caurteku un to atsevišķu elementu krāsošanu atbilstoši noteiktajiem principiem.	Veic dzelzceļa metāla tiltu, caurteku un to atsevišķu elementu krāsošanu atbilstoši noteiktajiem principiem. Paskaidro krāsojuma atjaunošanas nepieciešamību tilta elementu aizsardzībai pret koroziju.		
		7.1.3. Darba aizsardzības prasības, nostiprinot ar bultskrūvēm tilta laiduma konstrukcijas elementus un krāsojot atsevišķus tilta metāla elementus.	Lieto drošus darba paņēmienus, nostiprinot ar bultskrūvēm tilta laiduma konstrukcijas elementus un krāsojot atsevišķus tilta metāla elementus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, nostiprinot ar bultskrūvēm tilta laiduma konstrukcijas elementus un krāsojot atsevišķus tilta metāla elementus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, nostiprinot ar bultskrūvēm tilta laiduma konstrukcijas elementus un krāsojot atsevišķus tilta metāla elementus.
8. Spēj: uzskaitīt deformētās un nestabilās zemes klātnes vietas, veikt pasākumus deformēto un nestabilo zemes klātnes vietu novēršanai.	8.1. Zemes klātnes deformētās un nestabilās vietas. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu uzskaitē.	Veic zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu uzskaiti atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu uzskaiti atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato šīs uzskaites nepieciešamību.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu uzskaiti (piemēram, balasta maisu, kūkumiem, izskalojumiem). Diskutē par zemes klātnes

Zina: deformēto un nestabilo zemes klātnes iecirkņu uzturēšanas īpatnības, deformēto un nestabilo zemes klātņu vietu uzskaites kārtību, deformēto un nestabilo zemes klātnes vietu novēršanas metodes. Izprot: deformēto un nestabilo zemes klātnes vietu novēršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						deformēto un nestabilo vietu uzskaites nepieciešamību zemes klātnes tehniskā stāvokļa uzturēšanas nodrošināšanā.
		8.1.2. Zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu novēršana.	Veic pasākumus zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu novēršanai atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic pasākumus zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu novēršanai atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo zemes klātnes deformēto un nestabilo iecirkņu uzturēšanas īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam sagatavo prezentāciju par zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu novēršanas (piemēram, plaisu, izskalojumu, iedobumu, noplūdumu uz nogāzēm novēršanu un izbūvēto stiprināšanas konstrukciju atjaunošanu) metodēm. Prezentē to. Diskutē par zemes klātnes deformēto un nestabilo vietu novēršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Tiltu ekspluatācijas rokasgrāmata [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <http://2tilti.lv/downloads/tiltu%20ekspluatācijas%20rokasgramata%20lvm.pdf>

Деформации земляного полотна [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <https://sites.google.com/site/uchebniyazentr/soderzanie/zemlanoe-polotno/deformacii-zemlanogo-polotna>

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственного сооружения avi [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=12mG0zGX4Dg>

Инструкция по содержанию искусственных сооружений [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/1200031033>

Инструкция по содержанию искусственных сооружений [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <http://www.gosthelp.ru/text/InstpukciyaInstrukciyapos3.html>

Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.vashdom.ru/vsn/32-81/>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

Конструкции мостового полотна [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/5444115/page:2/>

Контроль содержания пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ACr6hoYLdTI>

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Лекция. Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Расчет железнодорожного пути на прочность [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://gogaforever.narod.ru/READY/Data/5-9.htm>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Технологические правила ремонта каменных, бетонных и железобетонных конструкций эксплуатируемых железнодорожных мостов [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/1200031030>

Технология строительства ж/д пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.stroycomplex-2.ru/investors/tehnologia_stroitelstva.php

Указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах [skatīts 2020. gada 20. decembrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/1200064791>

Устройство водопропускных сооружений [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://zsb.com.ua/ru/stroitelstvo/ustrojstvo-vodopropusknyh-sooruzhenij/>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

Шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/shpaly>

MODUĻA "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dzelzceļa tilts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Dzelzceļa caurteka*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.4.	Bezbalasta tilta klātne*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.6.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Ceļu, būvju un ceļu iekārtu pārbaudes rezultātu pierakstu žurnāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Nestabilas vai deformētas zemes klātnes pase	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Tilta elementu stiprinājuma bultskrūves	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Šķīdinātājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Gruntskrāsa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Krāsa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Ota*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Augstspiediena krāsas izsmidzināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Hidroizolācija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Tilta brusa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.13.	Metāla sukas (komplekts)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.14.	Smilšpapīrs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.15.	Rūsas noņēmējs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.16.	Lauznis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.17.	Metāla grābeklis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.18.	Kaplis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.19.	Lāpsta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.20.	Slota*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.21.	Liekšķere*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.22.	Signāлтаure*	Atbilstoši moduļa īstenošanai

2.23.	Dzeltenas un sarkanas krāsas signālkarodziņš*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.24.	Signālveste	1 katram izglītojamajam
2.25.	Darba cimdi	1 (pāris) katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas organizēt dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbus, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Piedalīties sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izstrādē. 2. Novērtēt dzelzceļa pārbrauktuvi remonta nepieciešamību un piedalīties dzelzceļa pārbrauktuvi remonta plānošanā. 3. Aprēķināt nepieciešamo sliežu ceļu remonta materiālu daudzumu noteikto darbu izpildei. 4. Sadalīt sliežu ceļa uzturēšanas darbus atbilstīgi darbu apjomam un kompetencei. 5. Organizēt sliežu defektoskopijas kontroli. 6. Organizēt sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanu. 7. Organizēt sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbus. 8. Organizēt sliežu ceļa remontdarbus, izmantojot saimniecības vilcienus, sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu. 9. Sagatavot sliežu ceļu darbam ziemas apstākļos. 10. Organizēt sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un sniega novākšanu. 11. Uzturēt un uzglabāt sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai nepieciešamo materiālu rezerves daudzumu atbilstoši normām.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu remonts un izbūve" un "Pārmiju pārvedu remonts un izbūve".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši uzdevumam organizē dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbus, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" iegūšanai. Modulis "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana". Pēc moduļa "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" apguves seko modulis "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu stāvokļa uzraudzības veikšana" un "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana".
--	---

MODUĻA "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: piedalīties sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izstrādē. Zina: sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izstrādes principus. Izprot: sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskais process. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izstrāde.	Raksturo sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izstrādi atbilstoši noteiktajiem principiem.	Raksturo sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izstrādi atbilstoši noteiktajiem principiem, paskaidro sliežu ceļu izbūves darbu veikšanas secības nozīmi.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa izstrādes principiem un to noformējumu.
		1.1.2. Sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa noformējums.			Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie grupas (2–4 grupā) atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, nepieciešams izbūvēt noteikta garuma sliežu ceļu) izstrādā sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģisko procesu un noformē to atbilstoši noteiktajai kārtībai. Diskutē par sliežu ceļu izbūves darbu tehnoloģiskā procesa nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
2. Spēj: novērtēt dzelzceļa pārbrauktuves remonta priekšnosacījumi un nepieciešamību	2.1. Dzelzceļa pārbrauktuves uzturēšanas organizēšana.	2.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuves remonta priekšnosacījumi.	Novērtē dzelzceļa pārbrauktuves remonta nepieciešamību	Novērtē dzelzceļa pārbrauktuves remonta nepieciešamību atbilstoši noteiktajiem	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa pārbrauktuves novērtēšanu,

piedalīties dzelzceļa pārbrauktuļu remonta plānošanā. Zina: dzelzceļa pārbrauktuļu remonta nepieciešamības novērtēšanas principus, dzelzceļa pārbrauktuļu uzturēšanas un remonta plānošanas kārtību. Izprot: dzelzceļa pārbrauktuļu uzturēšanas un remonta plānošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	(5% no moduļa kopējā apjoma)		atbilstoši noteiktajiem principiem.	principiem. Apraksta raksturīgākos dzelzceļa pārbrauktuļu bojājumus.		nosakot tās remonta nepieciešamību. Diskutē par raksturīgākajiem dzelzceļa pārbrauktuļu bojājumu priekšnosacījumiem un bojājumu savlaicīgu novēršanu.
		2.1.2. Dzelzceļa pārbrauktuļu remonta plānošana.	Plāno dzelzceļa pārbrauktuļu remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Plāno dzelzceļa pārbrauktuļu remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato izvēlēto remonta veidu un apjomu.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, sliežu ceļa nosēdums, paplašinājums un izšļākumi uz pārbrauktuves) nosaka plānoto dzelzceļa pārbrauktuves remontu, pamato izvēlēto remonta veidu un apjomu. Sagatavo prezentāciju par dzelzceļa pārbrauktuļu uzturēšanas un remonta plānošanu. Prezentē to. Diskutē par dzelzceļa pārbrauktuļu uzturēšanas un remonta plānošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
3. Spēj: aprēķināt nepieciešamo sliežu ceļu remonta materiālu daudzumu noteikto darbu izpildei. Zina: sliežu ceļu remonta materiālu veidus un to īpašības, sliežu ceļu remonta materiālu aprēķināšanas	3.1. Sliežu ceļu remonta materiālu daudzuma aprēķināšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Sliežu ceļu remonta materiālu veidi un to īpašības.	Apraksta sliežu ceļu remonta materiālu veidus un to īpašības.	Raksturo sliežu ceļu remonta materiālu veidus un to īpašības. Apraksta dažādu materiālu lietojumu atkarībā no remonta veida.	Situācijas analīze. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai (piemēram, gulšņu pudurpuvumu novēršana) nosaka nepieciešamos materiālus. Diskutē par dažādu materiālu lietojumu atkarībā no remonta veida.
		3.1.2. Sliežu ceļu remonta materiālu aprēķināšanas metodes.	Aprēķina sliežu ceļu remontam nepieciešamos	Aprēķina sliežu ceļu remontam nepieciešamos	Aprēķini. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, 100 metru gara

metodes. Izprot: nepieciešamo materiālu aprēķināšanas nozīmi sliežu ceļu uzturēšanas darbu nodrošināšanā.			materiālus atbilstoši noteiktajai metodei.	materiālus atbilstoši izvēlētajai metodei. Pamato izvēlēto metodi.		sliežu ceļa un betona gulšņu ar stiprinājumiem nomaiņa) aprēķina remontam nepieciešamo materiālu daudzumu, izmantojot noteikto aprēķināšanas metodi. Diskutē par nepieciešamo materiālu aprēķināšanas nozīmi sliežu ceļu uzturēšanas darbu nodrošināšanā.
4. Spēj: sadalīt sliežu ceļa uzturēšanas darbus atbilstīgi darbu apjomam un kompetencei. Zina: sliežu ceļa uzturēšanas darbu tehnoloģiskos procesus, darbu sadales principus atbilstīgi darbu apjomam un kompetencei. Izprot: sliežu ceļa uzturēšanas darbu plānošanas nozīmi dzelzceļa ekspluatācijas nepārtrauktai nodrošināšanai.	4.1. Sliežu ceļa uzturēšanas darbu plānošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Sliežu ceļa uzturēšanas darbu sadalīšana.	Sadala sliežu ceļa uzturēšanas darbus atbilstīgi darbu apjomam un darbinieku kompetencei.	Sadala sliežu ceļa uzturēšanas darbus atbilstīgi darbu apjomam un darbinieku kompetencei. Pamato darbu sadalījumu.	Praktiskais darbs. Prezentācija.	Izglītojamie, ņemot vērā sliežu ceļa uzturēšanas darbu tehnoloģiskos procesus, sadala noteiktos uzturēšanas darbus (piemēram, sliedes nomaiņas darbi) atbilstīgi darbu apjomam un darbinieku kompetencei. Sagatavo prezentāciju un prezentē to.
					Situācijas analīze. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai (piemēram, sliežu ceļa stāvoklis, pieejamie darbinieki) izveido sliežu ceļa uzturēšanas darbu plānu noteiktajam periodam. Diskutē par sliežu ceļa uzturēšanas darbu plānošanas nozīmi dzelzceļa ekspluatācijas nepārtrauktai nodrošināšanai.
5. Spēj: organizēt sliežu defektoskopijas kontroli.	5.1. Sliežu defektoskopijas kontrole.	5.1.1. Sliežu defektoskopijas kontroles organizēšana.	Organizē sliežu defektoskopijas kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē sliežu defektoskopijas kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu defektoskopijas

Zina: sliežu defektoskopijas kontroles organizēšanas kārtību. Izprot: sliežu defektoskopijas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	(10% no moduļa kopējā apjoma)			Pamato sliežu defektoskopijas nepieciešamību.		kontroles organizēšanu. Diskutē par sliežu defektoskopijas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā un sekām, ja savlaicīgi netiek veikta sliežu defektoskopija.
6. Spēj: organizēt sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanu. Zina: sliežu ceļa un būvju uzturēšanas tehnoloģisko procesu, sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanas organizēšanas kārtību. Izprot: atklāto sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	6.1. Sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanas darbi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanas darbu organizēšana.	Organizē sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta raksturīgākos sliežu ceļa un būvju bojājumus.	Mācību filma. Diskusija.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par sliežu ceļa un būvju bojājumiem un to novēršanas darbu organizēšanu. Diskutē par atklāto sliežu ceļa un būvju bojājumu novēršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
7. Spēj: organizēt sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbus. Zina: sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas veidus, uzkausēšanas darbu principus, sliežu	7.1. Sliežu un pārmiju pārvedas metināšana un uzkausēšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbi.	Apraksta sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas veidus, uzkausēšanas darbu veikšanas principus.	Raksturo sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas veidus, uzkausēšanas darbu veikšanas principus. Apraksta uzkausēšanas veikšanas priekšnoteikumus atkarībā no veicamā darba.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbu organizēšanas kārtību, sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas veidiem, uzkausēšanas darbu veikšanas principiem.

un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbu organizēšanas kārtību. Izprot: metināšanas un uzkausēšanas darbu nozīmi sliežu un pārmiju pārvedu uzturēšanā.		7.1.2. Sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbu organizēšana.	Organizē sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē sliežu un pārmiju pārvedas metināšanas un uzkausēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta veicamo darbu secību.		Diskutē par metināšanas un uzkausēšanas darbu nozīmi sliežu un pārmiju pārvedu uzturēšanā.
8. Spēj: organizēt sliežu ceļa remontdarbus, izmantojot saimniecības vilcienus, sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu. Zina: sliežu ceļa mašīnu un speciālā dzelzceļa ritošā sastāva veidus, to lietošanas kārtību, sliežu ceļa remontdarbu organizēšanas kārtību, izmantojot saimniecības vilcienus, sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu. Izprot: sliežu ceļa remontdarbu nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā, izmantojot saimniecības vilcienus,	8.1. Sliežu ceļa remontdarbi, izmantojot dzelzceļa ritošo sastāvu. (20% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Sliežu ceļa remontdarbu organizēšana, izmantojot saimniecības vilcienus, sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu.	Organizē sliežu ceļa remontdarbus, izmantojot saimniecības vilcienus, sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu, atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē sliežu ceļa remontdarbus, izmantojot saimniecības vilcienus, sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu, atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato speciālā dzelzceļa ritekļa izvēli atbilstoši sliežu ceļa remontdarbu veidam.	Mācību filma. Pārrunas. Diskusija.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par sliežu ceļa remontdarbiem un to organizēšanu, izmantojot saimniecības vilcienus, sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu. Pārrunā sliežu ceļa mašīnu un speciālā dzelzceļa ritošā sastāva veidus un to lietošanu. Diskutē par darbu organizēšanu un to nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

sliežu ceļa mašīnas un speciālo dzelzceļa ritošo sastāvu.						
9. Spēj: sagatavot sliežu ceļu darbam ziemas apstākļos. Zina: sliežu ceļu sagatavošanas kārtību darbam ziemas apstākļos. Izprot: atbilstošas sliežu ceļu sagatavošanas darbam ziemas apstākļos nozīmi dzelzceļa ekspluatācijai nepārtrauktai nodrošināšanai.	9.1. Sliežu ceļu darbi ziemas apstākļos. (10% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Sliežu ceļu sagatavošana darbam ziemas apstākļos.	Sagatavo sliežu ceļu darbam ziemas apstākļos atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Sagatavo sliežu ceļu darbam ziemas apstākļos atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta sliežu ceļu sagatavošanas nepieciešamību darbam ziemas apstākļos.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu un pārmiju pārvedas sagatavošanas darbiem (piemēram, asmeņu apsildes un appūšanas sistēmas darbību, sliežu salaidnes profilaktiskajiem un remontdarbiem) ziemas apstākļos atbilstoši infrastruktūras pārvaldītāja noteiktajai kārtībai. Diskutē par atbilstošas sliežu ceļu sagatavošanas darbam ziemas apstākļos nozīmi dzelzceļa ekspluatācijai nepārtrauktai nodrošināšanai.
10. Spēj: organizēt sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un sniega novākšanu. Zina: sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanas no sniega paņēmienus un veidus, šo darbu organizēšanas kārtību. Izprot: savlaicīgas sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanas no sniega nozīmi	10.1. Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšana no sniega. (10% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanas no sniega un tā novākšanas organizēšana.	Organizē sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un tā novākšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un tā novākšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta darbā izmantojamās instrumentus, aprīkojumu, mehānismus un mašīnas.	Mācību filma. Pārrunas. Diskusija.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un sniega novākšanu, šo darbu organizēšanu. Pārrunā sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanas no sniega paņēmienus un veidus. Diskutē par savlaicīgas sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanas no sniega nozīmi dzelzceļa ekspluatācijai nepārtrauktai nodrošināšanai.
		10.1.2. Darba aizsardzības prasības,	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai (piemēram,

dzelzceļa ekspluatācijas nepārtrauktai nodrošināšanai.		veicot sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un tā novākšanu.	sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un tā novākšanu.	paņēmienu, veicot sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega un tā novākšanu.		pārmijas vai pārbrauktuves attīrīšana no sniega, attīrīšana no sniega, izmantojot rokas instrumentus vai mašīnas) nosaka drošus darba paņēmienu un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļu un pārmiju pārvedu attīrīšanu no sniega.
11. Spēj: uzturēt un uzglabāt sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai nepieciešamo materiālu rezerves daudzumu atbilstoši normām. Zina: sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas materiālu rezerves normas, materiālu rezerves normu aprēķināšanas metodiku, materiālu uzglabāšanas kārtību. Izprot: materiālo rezervju nozīmi sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	11.1. Materiālu rezerve sliežu ceļu un to elementu uzturēšanai. (5% no moduļa kopējā apjoma)	11.1.1. Sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas materiālu rezerves normas. 11.1.2. Sliežu ceļu uzturēšanas materiālu uzglabāšana.	Seko sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas nepieciešamajam materiālu rezerves daudzumam atbilstoši normām. Uzglabā rezerves materiālus sliežu ceļu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	Seko sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas nepieciešamajam materiālu rezerves daudzumam atbilstoši normām. Pamato materiālu daudzuma nepieciešamību sliežu ceļu uzturēšanai. Uzglabā rezerves materiālus sliežu ceļu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai. Raksturo rezerves materiālu uzglabāšanas apstākļus, materiālu veidu un daudzuma uzskaites nepieciešamību.	Mācību ekskursija uzņēmumā. Diskusija	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai nepieciešamo materiālu rezerves daudzumu, materiālu rezerves normu aprēķināšanas metodiku, materiālu uzskaites un uzglabāšanas kārtību. Diskutē par materiālo rezervju pieejamību un nozīmi sliežu ceļu un to elementu uzturēšanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Bezsalaidņu sliežu ceļa ierīkošanas, ielikšanas, uzturēšanas un remonta tehniskie noteikumi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Grāmatvedība [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://dom.lndb.lv/data/obj/820014.html>

Instrukcija par kārtību, kādā ar elektroloka paņēmieni atjaunojamas rāmjsliežu un asmeņu darba šķautnes ar sānu nodilumu. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2000.

Instrukcija par sliežu ar vietējiem darba virsmas defektiem atjaunošanu ar elektroloka uzkausēšanu, izmantojot metināšanas-uzkausēšanas agregātu tipa PALLAS-403SX vai analogiski. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Latvijas Republikas dzelzceļu pārbrauktuvju ierīkošanas un apkalpošanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1997.

Ministru kabineta 1998. gada 6. oktobra noteikumi Nr. 392 "Dzelzceļa pārbrauktuvju un pāreju ierīkošanas, aprīkošanas, apkalpošanas un slēgšanas noteikumi" [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/50059-dzelzcela-parbrauktuvju-un-pareju-ierikšanas-aprikšanas-apkalposanas-un-slegsanas-noteikumi>

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2014. gada 2. septembra noteikumi Nr. 530 "Dzelzceļa būvnoteikumi" [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/269165-dzelzcela-buvnoteikumi>

Sliežu alumīnintermīta metināšana ar atstarpējumu metodi. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2009.

Sliežu ceļu uzturēšana [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.wikiwand.com/lv/Slie%C5%BEu_ce%C4%BCa_uztur%C4%93%C5%A1ana

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Amazing snow blower modern machines best at work [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=VWUq0XNcRSI>

Expands leaf-fighting capabilities with lasers [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=zL21bWhNsv0&feature=emb_logo

Fonon rail – noise control for railway [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.forster.at/en/noise-control/rail/>

HAS system – vibration mitigation solutions [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=7r9ooo4WgnI&feature=emb_rel_pause

HAS system, vibration mitigation solutions at innotrans [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=XutZiBoVANw>

High attenuation systems [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.consolis.com/activities/transportation-utilities/rail/vibration-mitigation-systems/>

IVES slab track – documentation [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=WTWT0v8reeY>

Keolis [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=GUL1QM5fGrA>

MBTA [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=zfcj4tePmuE>

MBTA closed [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=IuCGZAKRGcU>

PBR 500 [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=QfbOdVPWiB8>

PORR Österreich: slab track Austria [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=bFFU3ZI_m_w

Railroad track precast concrete solution [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=MNoCvpCJmHc>

Railway noise and vibration [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.isvr.co.uk/rail/index.htm>

Railway switch expansion joint [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=vZqpf4XqQb8>

Slab track installation [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=5dntYY1U-KQ>

Subway [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=VEjYDh_pYnk

Track repair – ballast hopper cars [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=oV7zrivxgd4&ab_channel=diiselrong

Unimat [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=f9-VnIBCNF8>

Верхнее строение пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/verhnee-stroenie-puti-materialy-elementy-tipy-zhd/>

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Как чистят снегоуборочный поезд [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=UXsZrn6726M>

Контроль содержания пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ACr6hoYLdTI>

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Материалы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.k-b.kz/page/materialy-verkhnego-stroeniya-puti>

Назначение и элементы верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/naznachenie-i-elementy-verhnego-stroeniya-puti>

Неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=qm5PtOfb_XE

Неисправности стрелочных переводов на жд путях: отставание, дефекты и понижение острья [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/267-neispravnosti-strelochnyh-perevodov-na-zhd-putjah-ptje-otstavanie-defekty-i-ponizhenie-ostryaka.html>

Неисправность пути [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=4HFF1bGXyU&ab_channel=%D0%98%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8C%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2

Общие сведения об устройстве верхнего строения пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.rails.ru/Spravochnye-materialy/Obschie-svedeniya-ob-ustrojstve-verhnego-stroeniya-puti>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Основные элементы рельсовых цепей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/556651/tehnika/osnovnye_elementy_relsovyh_tsepey

Планирование и организация путевых работ [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: https://studref.com/431833/tehnika/planirovanie_organizatsiya_putevyh_rabot

Повторяющие неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bqD4kDKJ0iA>

Приварка рельсовых соединителей [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=iI8TKgJbHV0>

Причины повреждения (дефектности) деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://journalpro.ru/articles/prichiny-povrezhdeniya-defektnosti-derevyannykh-shpal-perevodnykh-i-mostovykh-brusev/>

Проверка прижатия острья к рамному рельсу [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=1tXWQg_1DdQ

Промер стрелочного перевода по шаблону [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=hgmX9k0c7ZQ>

Путевое хозяйство [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Rle5hVe_Pso

Снегоуборочные поезда в действии [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=rANTaK8X1r4>

Стрелочный перевод, стрелки железнодорожные на жд [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/266-strelochnye-perevody-na-zhd-putjah-cto-jeto-takoe-shema-zheleznodorozhnoj-strelki.html>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 31. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Устройство и схема стрелочного перевода 9 видов неисправностей [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://railstorg.ru/ustrojstvo-i-shema-strelochnogo-perevoda-vidy-neispravnostej/>

Устройство стрелочного перевода, назначение, применение стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/stroenie-puti/ustroistvo-strelochnogo-perevoda-naznachenie-primenenie-strelochnyh-perevodov>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

**MODUĻA "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dzelzceļa pārbrauktuve*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.3.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.4.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Sliežu un pārmiju pārvedu metināšanas un uzkausēšanas iekārtas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Sliežu ceļa mašīnas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Speciālais dzelzceļa ritošais sastāvs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Mācību filma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzību, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Noteikt ritošā sastāva pieļaujamās kustības ātrumus atkarībā no sliežu ceļa tehniskā stāvokļa. 2. Novērtēt sliežu ceļu remonta nepieciešamību atbilstoši sliežu ceļu stāvoklim. 3. Novērtēt pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību un piedalīties pārmiju pārvedu remonta plānošanā. 4. Vadīt pārmiju pārvedas remontdarbus. 5. Kontrolēt sliežu ceļa stāvokli pēc remontdarbu pabeigšanas. 6. Mērīt stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momentu. 7. Kontrolēt temperatūras radīto spriegumu bezsalaīdņu sliežu posmos. 8. Uzraudzīt dzelzceļa nodalījuma joslas robežu. 9. Kontrolēt mazās mehanizācijas darbu uzskaiti un dokumentālo noformējumu. 10. Apkopot un analizēt dzelzceļa kustības drošības riskus, iespējamās bojājumus un to cēloņus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" un "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzības tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" iegūšanai. Modulis "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana". Pēc moduļa "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" apguves seko modulis "Ģeodēzijas darbu veikšana".
--	---

MODUĻA "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: noteikt ritošā sastāva pieļaujamās kustības ātrumus atkarībā no sliežu ceļa tehniskā stāvokļa. Zina: ritošā sastāva pieļaujamā kustības ātruma noteikšanas kārtību atkarībā no sliežu ceļa stāvokļa. Izprot: ritošā sastāva pieļaujamā kustības ātruma nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Ritošā sastāva kustības ātruma noteikšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Ritošā sastāva kustības ātruma noteikšana atkarībā no sliežu ceļa tehniskā stāvokļa.	Nosaka ritošā sastāva pieļaujamo kustības ātrumu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Nosaka ritošā sastāva pieļaujamo kustības ātrumu atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo sliežu ceļa parametrus, kuri ietekmē ritošā sastāva kustības ātrumu.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, ceļa līknes izlieču lielumi atbilstoši 10 m hordai) aprēķina virsnormatīvo blakus izlieču starpību un nosaka maksimāli pieļaujamo vilciena kustības ātrumu ceļa līknē. Diskutē par vilciena pieļaujamā kustības ātruma nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
2. Spēj: novērtēt sliežu ceļu remonta nepieciešamību atbilstoši sliežu ceļu stāvoklim. Zina: sliežu ceļu stāvokļa novērtēšanas un remonta	2.1. Sliežu ceļa tehniskā stāvokļa novērtēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sliežu ceļa remonta nepieciešamības novērtēšana.	Novērtē sliežu ceļa remonta nepieciešamību atbilstoši sliežu ceļu stāvokļa novērtēšanas principiem.	Novērtē sliežu ceļa remonta nepieciešamību atbilstoši sliežu ceļu stāvokļa novērtēšanas principiem. Raksturo sliežu ceļu stāvokļa novērtēšanas metodes.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā novērtē sliežu ceļa tehnisko stāvokli (piemēram, iepazīstas ar sliežu ceļa kontroles dokumentāciju) un nosaka remonta nepieciešamību. Diskutē par sliežu ceļu

nepieciešamības noteikšanas principus. Izprot: sliežu ceļu remonta novērtēšanas nepieciešamības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						remonta novērtēšanas nepieciešamības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		2.1.2. Darba aizsardzības prasības, novērtējot sliežu ceļa remonta nepieciešamību.	Lieto drošus darba paņēmienus, novērtējot sliežu ceļa remonta nepieciešamību.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, novērtējot sliežu ceļa remonta nepieciešamību.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, novērtējot sliežu ceļa remonta nepieciešamību.
3. Spēj: novērtēt pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību un piedalīties pārmiju pārvedu remonta plānošanā. Zina: pārmiju pārvedu remonta periodiskumu un remonta veidus, pārmiju pārvedu remonta nepieciešamības novērtējuma metodes, pārmiju pārvedu remonta plānošanas principus. Izprot: pārmiju pārvedu novērtēšanas un remonta plānošanas nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.	3.1. Pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa novērtēšana un remonta plānošana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Pārmiju pārvedu remonta nepieciešamības novērtēšana.	Novērtē pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību atbilstoši pārmiju pārvedu stāvokļa novērtēšanas metodēm.	Novērtē pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību atbilstoši pārmiju pārvedu stāvokļa novērtēšanas metodēm. Raksturo pārmiju pārvedu stāvokļa novērtēšanas principus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā novērtē pārmiju pārvedu tehnisko stāvokli (piemēram, iepazīstas ar pārmiju pārvedu kontroles dokumentāciju), iepazīstas ar pārmiju pārvedu remonta periodiskumu, remonta veidiem un nosaka attiecīgā remonta nepieciešamību. Diskutē par pārmiju pārvedu novērtēšanas un remonta plānošanas nozīmi pārmiju pārvedu un ceļa krustojumu uzturēšanā.
		3.1.2. Pārmiju pārvedu remonta veidi.	Apraksta pārmiju pārvedu remonta veidus, to periodiskumu un remonta plānošanas principus.	Raksturo pārmiju pārvedu remonta veidus, to periodiskumu un remonta plānošanas principus. Paskaidro atšķirības starp remonta veidiem.		
		3.1.3. Darba aizsardzības prasības, novērtējot pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību.	Lieto drošus darba paņēmienus, novērtējot pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, novērtējot pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, novērtējot pārmiju pārvedu remonta nepieciešamību.

4. Spēj: vadīt pārmiju pārvedas remontdarbus. Zina: pārmiju pārvedas remontdarbu tehnoloģisko procesu un tā izpildes organizēšanas principus. Izprot: pārmiju pārvedas remontdarbu vadības nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Pārmiju pārvedas remontdarbi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Pārmiju pārvedas remontdarbu vadīšana.	Vada pārmiju pārvedas remontdarbus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Vada pārmiju pārvedas remontdarbus atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo remontdarbu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.	Lomu spēle. Diskusija.	Izglītojamie sadalās lomās (darbu vadītājs un darbinieki). Darbu vadītājs atbilstoši iepriekš noteiktajam (piemēram, pārmiju pārvedas asmens nomaiņa) un pārmiju pārvedas remontdarbu tehnoloģiskajam procesam, izmantojot pārmiju pārvedas maketu, dod uzdevumus darbiniekiem pārmiju pārvedas remontdarbu veikšanai. Darbinieki izklāsta pārmiju pārvedas asmens nomaiņas tehnoloģiskā procesa secību. Diskutē par pārmiju pārvedas remontdarbu vadīšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Pārmiju pārvedas remontdarbu tehnoloģiskais process.	Apraksta pārmiju pārvedas remontdarbu tehnoloģisko procesu, tā izpildes organizēšanas principus.	Raksturo pārmiju pārvedas remontdarbu tehnoloģisko procesu, tā izpildes organizēšanas principus. Pamato tehnoloģiskā procesa nepieciešamību remontdarbu veikšanai.		
5. Spēj: kontrolēt sliežu ceļa stāvokli pēc remontdarbu pabeigšanas. Zina: sliežu ceļa pieņemšanas kārtību pēc remontdarbu pabeigšanas, sliežu ceļa stāvokļa kontroles principus pēc remontdarbu pabeigšanas. Izprot: sliežu ceļu kontroles pēc remontdarbu pabeigšanas nozīmi	5.1. Sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontrole. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontrole pēc remontdarbu pabeigšanas.	Veic sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroli pēc remontdarbu pabeigšanas atbilstoši noteiktajiem kontroles principiem.	Veic sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroli pēc remontdarbu pabeigšanas atbilstoši noteiktajiem kontroles principiem. Raksturo kontroles metodes pēc sliežu ceļa remontdarbu pabeigšanas.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroli pēc remontdarbu pabeigšanas (piemēram, sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilksanas momenta pārbaudi). Piedalās sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroles darbu veikšanā pēc remontdarbu pabeigšanas. Diskutē ar uzņēmuma atbildīgo dzelzceļa speciālistu par sliežu ceļu kontroles pēc remontdarbu pabeigšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes

dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						drošības nodrošināšanā.
		5.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroli.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroli.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļa tehniskā stāvokļa kontroli.
6. Spēj: mērīt stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momentu. Zina: stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momentu mērinstrumentus, to darbības principus un metodes, pieļaujamās normas. Izprot: stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšanas nozīmi sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu uzturēšanā darbderīgā stāvoklī.	6.1. Sliežu stiprinājumi. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērinstrumenti un to darbības principi.	Lieto sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērinstrumentus, apraksta to darbības principus un lietošanas metodes.	Lieto sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērinstrumentus, apraksta to darbības principus un lietošanas metodes. Apraksta šo mērinstrumentu atšķirības un priekšrocības.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērinstrumentiem, to darbības principus, mērīšanas metodēm un veic sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšanu (piemēram, sliežu ceļa salaidņu bultskrūvēm). Diskutē ar uzņēmuma atbildīgo dzelzceļa speciālistu par sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta pieļaujamajām normām un stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšanas nozīmi sliežu ceļu un pārmiju pārvedu, to elementu uzturēšanā darbderīgā stāvoklī.
		6.1.2. Sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšana.	Veic sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai un pievilkšanas momenta pieļaujamajām normām.	Veic sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai un pievilkšanas momenta pieļaujamajām normām. Pamato šādu mērījumu nepieciešamību.		
		6.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot sliežu stiprinājuma uzgriežņu	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot sliežu stiprinājuma	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas

		mērīšanu.	pievilkšanas momenta mērīšanu.	uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšanu.		nepieciešami, veicot sliežu stiprinājuma uzgriežņu pievilkšanas momenta mērīšanu.
7. Spēj: kontrolēt temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos. Zina: bezsalaidņu sliežu ceļu uzturēšanas noteikumu prasības, kontroles metodes, izmantojamos mērinstrumentus. Izprot: bezsalaidņu sliežu posmu temperatūras radītā sprieguma kontroles nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	7.1. Temperatūras radītā sprieguma kontrole bezsalaidņu sliežu posmā. (10% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroles mērinstrumenti.	Apraksta temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroles mērinstrumentus.	Raksturo temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroles mērinstrumentus, apraksta temperatūras radītās sekas uz sliežu ceļa.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par mērinstrumentiem un temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroles metodēm. Veic temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroli. Diskutē ar uzņēmuma atbildīgo dzelzceļa speciālistu par bezsalaidņu sliežu ceļu uzturēšanas noteikumu prasībām, kontroles metodēm un bezsalaidņu sliežu posmu temperatūras radītā sprieguma kontroles nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		7.1.2. Temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroles metodes.	Veic temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroli atbilstoši sliežu ceļu uzturēšanas noteikumu prasībām.	Veic temperatūras radītā sprieguma bezsalaidņu sliežu posmos kontroli atbilstoši sliežu ceļu uzturēšanas noteikumu prasībām, apraksta šādas kontroles nepieciešamību.		
8. Spēj: uzraudzīt dzelzceļa nodalījuma joslas robežu. Zina: dzelzceļa nodalījuma joslas robežplānu, dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzības kārtību. Izprot: dzelzceļa nodalījuma joslas	8.1. Dzelzceļa nodalījuma josla. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzība.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzību atbilstoši robežplānam un noteiktajai kārtībai.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzību atbilstoši robežplānam un noteiktajai kārtībai, raksturo digitālo tehnoloģiju lietošanas priekšrocības robežplāna noteikšanā.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, dzelzceļa nodalījuma joslas robežplāns) nosaka dabā dzelzceļa nodalījuma joslas robežas un nepieciešamos pasākumus dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanai (piemēram, koku un krūmu izciršana, ugunsdrošības pasākumu veikšana). Diskutē par dzelzceļa

robežas uzraudzības nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā.						nodalījuma joslas robežas uzraudzības nozīmi dzelzceļa nodalījuma joslas uzturēšanā.
		8.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzību.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzību.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzību.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas robežas uzraudzību.
9. Spēj: kontrolēt mazās mehanizācijas darbu uzskaiti un dokumentālo noformējumu. Zina: mazās mehanizācijas darbu uzskaites kārtību un kontroles principus, dokumentu noformēšanas prasības, sliežu ceļu saimniecības remonta un uzturēšanas tehniskās dokumentācijas aizpildīšanas kārtību. Izprot: sliežu ceļu apsekošanas rezultātu noformēšanas un mazās mehanizācijas uzskaites nozīmi tehniskās dokumentācijas uzturēšanas un darbu	9.1. Mazās mehanizācijas darbu uzskaitē. (5% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Mazās mehanizācijas darbu uzskaitē un kontrole.	Kontrolē mazās mehanizācijas darbu uzskaiti atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Kontrolē mazās mehanizācijas darbu uzskaiti atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo kontroles nozīmi sliežu ceļa uzturēšanas nodrošināšanā.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista stingrā uzraudzībā iepazīstas ar mazās mehanizācijas darbu uzskaiti un kontroles principiem, piedalās uzskaites un kontroles darbu veikšanā. Diskutē par uzskaites un kontroles nozīmi mazās mehanizācijas darbu izpildes nodrošināšanā.
	9.2. Sliežu ceļu saimniecības remonta un uzturēšanas tehniskā dokumentācija. (5% no moduļa kopējā apjoma)	9.2.1. Sliežu ceļu saimniecības remonta un uzturēšanas tehniskās dokumentācijas aizpildīšana.	Aizpilda sliežu ceļu saimniecības remonta un uzturēšanas tehnisko dokumentāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Aizpilda sliežu ceļu saimniecības remonta un uzturēšanas tehnisko dokumentāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro tehniskās dokumentācijas nepieciešamību.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam aizpilda sliežu ceļu saimniecības remonta un uzturēšanas tehnisko dokumentāciju (piemēram, ceļu, būvju un ceļu iekārtu pārbaudes rezultātu pierakstu žurnālu).

kontroles nodrošināšanā.						
10. Spēj: apkopot un analizēt dzelzceļa kustības drošības riskus, iespējamus bojājumus un to cēloņus. Zina: dzelzceļa kustības drošības risku un bojājumu apkopšanas un analīzes metodes; sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu bojājumu cēloņus. Izprot: bojājumu un to cēloņu apkopšanas un analīzes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības risku samazināšanā.	10.1. Dzelzceļa kustības drošības riski. (5% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu bojājumu cēloņi. 10.1.2. Dzelzceļa kustības drošības risku apkopšanas un analīzes metodes.	Apraksta sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu bojājumu cēloņus. Apkopo un skaidro dzelzceļa kustības drošības riskus.	Raksturo sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu bojājumu cēloņus, apraksta biežāk sastopamos bojājumus. Apkopo un analizē dzelzceļa kustības drošības riskus, raksturo riska analīzes metodes.	Situācijas analīze. Diskusija.	Izglītojamie iepazīstas ar statistiku par sliežu ceļu, sliežu, pārmiju pārvedu, to stiprinājumu un izolācijas elementu bojājumiem, apkopo un sagrupē tos pa bojājumu un cēloņu veidiem. Veic bojājumu cēloņu analīzi, nosakot līdzīgu bojājumu cēloņu tendences un kustības drošības riska līmeni. Diskutē par bojājumu un to cēloņu apkopšanas un analīzes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības risku samazināšanā.

Ieteicamie avoti

Instrukcija par vilcieniem kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%2021_03_2017%20groz.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Альбом элементов и конструкций верхнего строения железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/131>

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

Малая механизация [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://kalugatransmash.ru/products/>

Нахождение перекоса [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=eP2V2YD6EDs&ab_channel=%D0%9D%D0%9F%D0%A3%D0%A6%D0%9F%D0%9A%D0%97%D0%B0%D0%BF.%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%96%D0%94

Неисправности стрелочного перевода начало [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=qm5PtOfb_XE

Неисправности стрелочных переводов на жд путях (ПТЭ): отставание, дефекты и понижение остряка [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/267-neispravnosti-strelochnyh-perevodov-na-zhd-putjah-ptje-otstavanie-defekty-i-ponizhenie-ostrijaka.html>

Повторяющие неисправности стрелочного перевода [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bqD4kDKJ0iA>

Правила и технология выполнения путевых работ [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/4545527/page:18/>

Промер стрелочного перевода по шаблону [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=hgmX9k0c7ZQ>

Профильная шлифовка остряков стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/292>

Расчет выправки железнодорожной кривой [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://studbooks.net/2450269/tehnika/raschet_vypravki_zheleznodorozhnoy_krivoy

Регулировка и разгонка стыковых зазоров [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/6318998/page:6/>

Рельсовое крепление vossloh w-14/w-30 [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://rzd-snab.ru/products/VOSSLOH>

Рельсовые крепления [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://www.schwihag.com/ru/produkte/schienenbefestigung.html>

Рельсоразгонщик гидравлический Р-25 [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=EvFwynep1MI&ab_channel=%D0%90%D0%9E%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D1%8C%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%88

Рихтовка пути [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/6318998/page:5/>

Система рельсовых креплений фосло (vossloh) [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://forsnab.by/informatsiya/sistema-relsovykh-skreplenij-fosslo-vossloh.html>

Системы смазки стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://universaltech.ru/produksiya/sistemyi-smazki-strelochnyih-perevodov/>

Средства малой механизации [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://geismar.com/?lang=ru>

Стрелочные переводы [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <https://helpiks.org/9-733.html>

Стрелочные переводы для линий с высокоскоростным движением поездов [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/strelochnye-perevody-dlya-linij-s-vysokoskorostnym-dvizheniem-poezdov>

Стрелочные переводы на жд путях: что это такое, схема железнодорожной стрелки [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://promputsna.ru/poleznoe/266-strelochnye-perevody-na-zhd-putjah-cto-jeto-takoe-shema-zheleznodorozhnoj-strelki.html>

Съемка железнодорожных кривых [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <http://www.kigk.ru/files/mu2/8curves2.pdf>

Устройство стрелочного перевода, назначение, применение стрелочных переводов [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/stroenie-puti/ustroistvo-strelochnogo-perevoda-naznachenie-primenenie-strelochnyh-perevodov>

MODUĻA "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu tehniskā stāvokļa uzraudzība" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.2.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.3.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Sliežu ceļa līkne*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Dinamometriskā uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Bezsalaidņu sliežu ceļa posms*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Bultskrūvju un kokskrūvju uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Iekšdedzes dzinēja uzgriežņgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Sliežu ceļa uzgriežņu atslēgas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Sliežu stiprinājumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Kokskrūve	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Salaidnes sastiprinājums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Betona gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Koka gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Ceļu, būvju un ceļu iekārtu pārbaudes rezultātu pierakstu žurnāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Šablons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Bezkontakta termometrs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Mērlente	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Dzelzceļa nodalījuma joslas robežplāns	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Darba cimdi	1 katram izglītojamajam
2.9.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā





Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remontu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Remontēt inženiertehnisko būvju kāpnes, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju. 2. Montēt margu nožogojumus uz tiltu laiduma konstrukcijām un balstiem, pretstūreņus, pretslīdes un aizsargierīces. 3. Izgatavot dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementus no kokmateriāla, betona, dzelzsbetona un metāla sakausējuma. 4. Atzīmēt negabarīta vietas. 5. Veikt zemes klātnes uzturēšanas darbus. 6. Veikt zemes klātnes un tās ietaišu remontu pēc atsevišķi izstrādātiem projektiem.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju uzturēšana" un "Dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas darbu organizēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" iegūšanai. Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu stāvoķļa uzraudzības veikšana". Pēc moduļa "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" apguves seko modulis "Ģeodēzijas darbu veikšana".

Modulis "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana"

MODUĻA "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: remontēt inženiertehnisko būvju kāpnēs, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolāciju. Zina: betonēšanas pamatus, betona koroziju un aizsardzību pret to, dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementu remontdarbu tehnoloģiskos procesus, inženiertehnisko būvju kāpņu, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas remonta principus, inženiertehnisko būvju balstu un caurteku mūrējuma injekcijas veikšanas metodes. Izprot: inženiertehnisko būvju elementu remonta nozīmi dzelzceļa	1.1. Inženiertehnisko būvju kāpņu, tiltu remonts un betona hidroizolācija. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Betonēšanas pamati.	Sagatavo noteiktas stiprības betona maisījumu. Raksturo betona korozijas iemeslus un aizsardzību pret to.	Sagatavo noteiktas stiprības betona maisījumu. Pamato betona sagatavošanas tehnoloģiju. Raksturo betona korozijas iemeslus un aizsardzību pret to.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie mācību klasē/laboratorijā atbilstoši darba uzdevumam sagatavo betona masas paraugu un iepilda to betona masas paraugu veidņos. Diskutē par atbilstoša betona sagatavošanas priekšnoteikumiem, iespējamiem tā korozijas iemesliem un paņēmieniem aizsardzībai pret to.
		1.1.2. Inženiertehnisko būvju elementu un kāpņu remonts.	Veic inženiertehnisko būvju elementu un kāpņu remontu.	Veic inženiertehnisko būvju elementu un kāpņu remontu. Nosauc biežāk sastopamos būvju elementu un kāpņu bojājumus.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam veic inženiertehnisko būvju kāpņu remontu (piemēram, pakāpienu profila atjaunošanu, kāpņu margu nostiprināšanu). Diskutē par inženiertehnisko būvju elementu remonta nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.
		1.1.3. Inženiertehnisko būvju hidroizolācijas remonte.	Veic tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas	Veic tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas remonte atbilstoši noteiktajiem	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie mācību klasē/laboratorijā atbilstoši darba uzdevumam veic betona parauga apstrādi ar hidroizolācijas materiāliem,

infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.			remontu atbilstoši noteiktajiem principiem.	principiem. Apraksta hidroizolācijas materiālus.		ievērojot remonta tehnoloģiju. Diskutē par dzelzsbetona konstrukcijas hidroizolācijas remonta tehnoloģijām un izmantojamajiem materiāliem.
		1.1.4. Mūrējuma injekcijas.	Apraksta inženiertehnisko būvju balstu un caurteku mūrējuma injekcijas veikšanas metodes.	Raksturo un pamato inženiertehnisko būvju balstu un caurteku mūrējuma injekcijas veikšanas metodes.	Darbs ar tehnisko literatūru. Prezentācija.	Izglītojamie individuāli, izmantojot katalogus, standartus, interneta resursus u.c., sagatavo prezentāciju par inženiertehnisko būvju balstu un caurteku mūrējuma injekcijas veikšanas metodēm.
		1.1.5. Darba aizsardzības prasības, veicot inženiertehnisko būvju kāpņu, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas remontu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot inženiertehnisko būvju kāpņu, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas remontu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot inženiertehnisko būvju kāpņu, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas remontu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot inženiertehnisko būvju kāpņu, tiltu dzelzsbetona un betona laiduma konstrukciju hidroizolācijas remontu.
2. Spēj: montēt margu nožogojumus uz tiltu laiduma konstrukcijām un balstiem, pretstūreņus, pretslīdes un aizsargierīces. Zina: margu nožogojumu uz tiltu laiduma konstrukcijām un balstiem montāžas metodes un kārtību; pretstūreņu, pretslīžu un aizsargierīču	2.1. Dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementu montāža. (20% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Margu nožogojumu montāža.	Veic margu nožogojumu montāžu uz tilta laiduma konstrukcijām un balstiem atbilstoši noteiktajai montāžas metodei un kārtībai.	Veic margu nožogojumu montāžu uz tilta laiduma konstrukcijām un balstiem atbilstoši noteiktajai montāžas metodei un kārtībai. Paskaidro nožogojuma konstrukciju nepieciešamību.	Mācību ekskursija. Pārrunas.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par margu nožogojumu montāžu uz tiltu laiduma konstrukcijām un balstiem. Piedalās margu nožogojuma uz tilta laiduma konstrukcijām un balstiem montāžas veikšanā. Pārrunā ar dzelzceļa speciālistu nožogojuma montāžas paņēmienus.

uzstādīšanas principus un kārtību. Izprot: dzelzceļa inženiertehniskās būves elementu pareizas montāžas un uzstādīšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.		2.1.2. Pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču montāža.	Veic pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču montāžu atbilstoši uzstādīšanas principiem un noteiktajai kārtībai.	Veic pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču montāžu atbilstoši uzstādīšanas principiem un noteiktajai kārtībai. Apraksta pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču uzstādīšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pretstūreņu, pretsliežu vai aizsargierīču montāžu. Diskutē par dzelzceļa inženiertehniskās būves elementu pareizas montāžas un uzstādīšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		2.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot margu nožogojumu pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču montāžu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot margu nožogojumu pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču montāžu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot margu nožogojumu pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču montāžu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot margu nožogojumu pretstūreņu, pretsliežu un aizsargierīču montāžu.
3. Spēj: izgatavot dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementus no kokmateriāla, betona, dzelzsbetona un metāla sakausējuma. Zina: koksnes īpašības un apstrādes veidus; betona, dzelzsbetona un to izstrādājumu īpašības; metālu un sakausējumu īpašības un apstrādes veidus, metālu un sakausējumu korozijas veidus un aizsardzību pret to.	3.1. Dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementu izgatavošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Kokmateriāla elementu izgatavošana.	Izgatavo dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementus no kokmateriāla. Apraksta koksnes īpašības.	Izgatavo dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementus no kokmateriāla. Apraksta koksnes īpašības un apstrādes veidus.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās dzelzceļa inženiertehnisko būvju kokmateriāla elementu izgatavošanā (piemēram, atsitējbrusu) un iegūst informāciju par kokmateriāla elementu izgatavošanas procesu. Diskutē par dažādu koksnes veidu (lapu vai skuju koks) īpašībām un apstrādes veidiem.
		3.1.2. Betona un dzelzsbetona elementu izgatavošana.	Izgatavo dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementus no betona un dzelzsbetona.	Izgatavo dzelzceļa inženiertehnisko būvju elementus no betona un dzelzsbetona.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās dzelzceļa inženiertehnisko būvju betona

Izprot: atsevišķu dzelzceļa inženiertehniskās būves elementu izgatavošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.			Apraksta betona un dzelzsbetona īpašības.	īpašības un atšķirības.		vai dzelzsbetona elementu (piemēram, ūdens novadteknes) izgatavošanā. Diskutē par betona un dzelzsbetona elementu īpašībām un atšķirībām atkarībā no izgatavošanā lietotajiem materiāliem.
		3.1.3. Metāla sakausējuma elementu izgatavošana.	Apraksta metāla sakausējuma elementus.	Raksturo metāla sakausējuma elementus. Apraksta metāla sakausējumu īpašības un apstrādes veidus, metālu un sakausējumu korozijas veidus un aizsardzību pret to.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam sagatavo prezentāciju par metāla sakausējuma elementu izgatavošanas tehnoloģiju (piemēram, pretstūreņiem). Prezentē to. Diskutē par sakausējumu īpašībām un apstrādes veidiem, metālu un sakausējumu koroziju un aizsardzību pret to.
		3.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot elementu izgatavošanu no kokmateriāla, betona, dzelzsbetona un metāla sakausējuma.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot elementu izgatavošanu no kokmateriāla, betona, dzelzsbetona un metāla sakausējuma.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot elementu izgatavošanu no kokmateriāla, betona, dzelzsbetona un metāla sakausējuma.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot elementu izgatavošanu no kokmateriāla, betona, dzelzsbetona un metāla sakausējuma.
4. Spēj: atzīmēt negabarīta vietas. Zina: negabarīta vietas atzīmēšanas kārtību. Izprot: negabarīta vietas atzīmēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības	4.1. Negabarīta vietas. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Negabarīta vietu atzīmēšana.	Atzīmē negabarīta vietu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Atzīmē negabarīta vietu atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato atzīmēšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie mācību poligonā atbilstoši darba uzdevumam (piemēram, dzelzceļa inženiertehnisko būvju maketā) atzīmē negabarīta vietas remonta veikšanas laikā (piemēram, tehnoloģisko tuneļu ieejas un izejas). Diskutē par negabarīta vietas

nodrošināšanā.						atzīmēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
5. Spēj: veikt zemes klātnes uzturēšanas darbus. Zina: zemes klātnē radušos plaisu likvidācijas metodes, zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbu veidus, to izpildes metodes un kārtību. Izprot: zemes klātnes uzturēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	5.1. Zemes klātnes uzturēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Zemes klātnē radušos plaisu likvidēšana.	Veic zemes klātnē radušos plaisu likvidēšanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic zemes klātnē radušos plaisu likvidēšanu atbilstoši noteiktajai metodei. Apraksta plaisu rašanās zemes klātnē iemeslus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic zemes klātnē radušos plaisu likvidēšanu (piemēram, piebēršanu un planēšanu). Diskutē par zemes klātnes uzturēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		5.1.2. Zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbi.	Veic zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbu veidus un to izpildes metodes.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic zemes klātnes nomales piebēršanu un planēšanu (piemēram, lietojot rokas instrumentus, uzlabo zemes klātnes nomales nostiprinājumu). Diskutē par zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbu veidiem un to izpildes metodēm.
		5.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot zemes klātnes uzturēšanas darbus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot zemes klātnes uzturēšanas darbus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot zemes klātnes uzturēšanas darbus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot zemes klātnes uzturēšanas darbus.
6. Spēj: veikt zemes klātnes un tās ietaišu remontu pēc atsevišķi izstrādātiem projektiem.	6.1. Zemes klātnes un tās ietaišu remonts pēc atsevišķi izstrādātiem projektiem.	6.1.1. Zemes klātnes remontdarbu tehnoloģiskais process.	Apraksta zemes klātnes remontdarbu tehnoloģisko procesu un zemes klātnes uzlabošanas metodes.	Raksturo zemes klātnes remontdarbu tehnoloģisko procesu un zemes klātnes uzlabošanas metodes. Pamato zemes klātnes regulāras uzlabošanas	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam (piemēram, zemes klātnes virsmas deformācijas novēršana) sagatavo prezentāciju par zemes klātnes remontdarbu tehnoloģisko procesu un

Zina: zemes klātnes remontdarbu tehnoloģiskos procesus, zemes klātnes uzlabošanas metodes, zemes klātnes un tās ietaišu remonta principus pēc atsevišķi izstrādātiem projektiem. Izprot: zemes klātnes darbības uzlabošanas pasākumu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.	(25% no moduļa kopējā apjoma)			nepieciešamību.		zemes klātnes uzlabošanas metodēm. Demonstrē prezentāciju.
		6.1.2. Zemes klātnes un tās ietaišu remonts.	Veic zemes klātnes un tās ietaišu remontu pēc atsevišķi izstrādāta projekta atbilstoši noteiktajiem principiem.	Veic zemes klātnes un tās ietaišu remontu pēc atsevišķi izstrādāta projekta atbilstoši noteiktajiem principiem. Pamato šāda projekta nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic zemes klātnes un tās ietaišu remontu pēc atsevišķi izstrādāta projekta (piemēram, zemes klātnes nogāžu remonts). Diskutē par zemes klātnes darbības uzlabošanas pasākumu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.
		6.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot zemes klātnes un tās ietaišu remontu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot zemes klātnes un tās ietaišu remontu.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot zemes klātnes un tās ietaišu remontu.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot zemes klātnes un tās ietaišu remontu.

Ieteicamie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darbu veikšana dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2006.

Dzelzceļa zemes klātnes uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2014.

Instrukcija par tehnoloģisko pārtraukumu ("logu") piešķiršanas, izmantošanas un atcelšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Instrukcija par vilcienu kustības drošības nodrošināšanu, veicot ceļa darbus C-002 [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/Instrukcija%20C-002%20ar%202021_03_2017%20groz.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 28. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65158&from=off>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Sliežu ceļu uzturēšanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1999.

Дренажи земляного полотна [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/drenazhi-zemlyanogo-polotna.html>

Земляное полотно [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=7R0dHjoHHRw>

Земляное полотно, верхнее строение пути и искусственного сооружения [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=12mG0zGX4Dg>

Инструкция по содержанию искусственных сооружений [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/1200031033>

Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железныхб автомобильных и городских дорогах [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.vashdom.ru/vsn/32-81/>

Инфраструктура [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/way_and_structures/

Каменский В. Б., Горбов Л. Д. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. – Москва: Транспорт, 1985.

Контроль содержания пути [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ACr6hoYLdTI>

Краткий справочник по устройству и техническому содержанию пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.tdesant.ru/info/item/45>

Осмотр и оценка технического состояния железнодорожного пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: https://www.tdesant.ru/content/osmotr_puti

Расчет железнодорожного пути на прочность [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://gogaforever.narod.ru/READY/Data/5-9.htm>

Текущее содержание пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=bTO1uUxPfHE>

Технология строительства ж/д пути [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: http://www.stroycomplex-2.ru/investors/tehnologia_stroitelstva.php

Устройство водопропускных сооружений [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://zsb.com.ua/ru/stroitelstvo/ustrojstvo-vodopropusknyh-sooruzhenij/>

Федосов А. В. Устройство железнодорожного пути. – Гомель: Гомельский государственный профессиональный лицей железнодорожного транспорта, 2018.

Шпалы [skatīts 2020. gada 4. decembrī]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zheleznodorozhnyj-transport/zheleznodorozhnyj-put-i-putevoe-hozyajstvo/shpaly>

MODUĻA "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Inženiertehnisko būvju pretstūreņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Inženiertehnisko būvju pretslīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Inženiertehnisko būvju aizsargierīces*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Inženiertehnisko būvju elementi no kokmateriāla*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Inženiertehnisko būvju elementi no dzelzsbetona*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Inženiertehnisko būvju elementi no betona*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Inženiertehnisko būvju elementi no metāla sakausējuma*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Sliežu ceļa ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Hidroizolācijas materiāli*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.11.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.12.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Negabarīta vietas atzīmēšanas lente	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Rokas instrumenti (lāpsta, grābeklis, laužnis)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Materiāli betona maisījuma sagatavošanai	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Trauki betona maisījuma sagatavošanai	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Darba cimdi	1 (pāris) katram izglītojamajam
2.8.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Ģeodēzijas darbu veikšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt ģeodēzijas darbus, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Uztādīt ģeodēzijas mērinstrumentus. 2. Veikt vides objekta piesaisti koordinātu sistēmai. 3. Veikt dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus, to pierakstus. 4. Veikt ģeodēzisko kontroli. 5. Izvēlēties dzelzceļa optimālo plānu un profilu, rasēt sliežu ceļu garenprofilus un šķērsprofilus elektroniski un manuāli. 6. Projektēt sliežu ceļu garenprofilus un šķērsprofilus. 7. Apstrādāt dabā saņemtos ģeodēzisko mērījumu datus ar specializētajām datorprogrammām vai manuāli un aprēķināt darba apjomu, izmantojot apstrādātos datus. 8. Izstrādāt topogrāfiskās kartes. 9. Atzīmēt dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Ģeodēzijas darbu veikšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Sliežu ceļu un pārmiju pārvedu stāvokļa uzraudzības veikšana" un "Zemes klātnes un inženiertehnisko būvju remonta veikšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Ģeodēzijas darbu veikšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda ģeodēzijas darbu tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Ģeodēzijas darbu veikšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" iegūšanai. Pēc moduļa "Ģeodēzijas darbu veikšana" apguves seko C daļas moduļi "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai", "Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē" un "Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana".
--	---

MODUĻA "Ģeodēzijas darbu veikšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: uzstādīt ģeodēzijas mērinstrumentus. Zina: ģeodēzijas mērinstrumentu veidus, to uzbūvi un lietošanu, ģeodēzijas mērinstrumentu pārbaudes pamatmetodes, ģeodēzijas mērinstrumentu uzstādīšanas principus. Izprot: ģeodēzijas mērinstrumentu pareizas uzstādīšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	1.1. Ģeodēzijas mērinstrumenti. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Ģeodēzijas mērinstrumentu uzbūve un darbības princips.	Apraksta ģeodēzijas mērinstrumentu veidus, to uzbūvi un darbības principu.	Raksturo ģeodēzijas mērinstrumentu veidus, to uzbūvi un darbības principu, raksturo instrumentu atšķirības un priekšrocības.	Prezentācija.	Izglītojamie sagatavo prezentāciju par ģeodēzijas mērinstrumentiem (piemēram, teodolītu, nivelieri, tahometru), to uzbūvi, darbības principu un lietošanas iespējām. Prezentē to.
		1.1.2. Ģeodēzijas mērinstrumentu pārbaude un uzstādīšana.	Uzstāda ģeodēzijas mērinstrumentu darba stāvoklī atbilstoši uzstādīšanas principiem.	Uzstāda ģeodēzijas mērinstrumentu darba stāvoklī atbilstoši uzstādīšanas principiem. Raksturo uzstādīšanas kļūdas un to ietekmi uz mērījumu rezultātiem.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie grupās atbilstoši darba uzdevumam (uzstādīt teodolītu, nivelieri) atbildīgā speciālista uzraudzībā uzstāda mērinstrumentu, veic tā pārbaudi un pārbaudes rezultātus apkopo darba lapā. Diskutē par ģeodēzijas mērinstrumentu pareizas uzstādīšanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.

2. Spēj: veikt vides objekta piesaisti koordinātu sistēmai. Zina: specializētās datorprogrammas ģeodēzisko mērījumu veikšanai, vides objekta piesaistes koordinātu sistēmai metodes. Izprot: specializēto datorprogrammu izmantošanas nozīmi ģeodēzisko mērījumu veikšanā.	2.1. Vides objekta koordinātu sistēmas. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Ģeodēziskās koordinātu sistēmas.	Apraksta ģeodēziskās koordinātu un atskaites sistēmas.	Raksturo ģeodēziskās koordinātu un atskaites sistēmas, apraksta Valsts ģeodēzisko tīklu veidus un tā atbalstpunktus.	Prezentācija.	Izglītojamie sagatavo prezentāciju par ģeodēziskajām koordinātu (piemēram, taisnstūra Gausa koordinātu sistēma, polārā koordinātu sistēma) un to atskaites sistēmām. Prezentē to.
		2.1.2. Piesaiste koordinātu sistēmai.	Veic vides objekta piesaistes koordinātu sistēmai.	Veic vides objekta piesaistes koordinātu sistēmai. Raksturo dažādas vides objekta piesaistes koordinātu sistēmai metodes.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par vides objekta piesaisti koordinātu sistēmai un par ģeodēzisko mērījumu apstrādi ar specializēto datorprogrammu (piemēram, <i>TopoNET</i>, <i>LisCAD</i>, <i>SDRMap</i>, <i>MicroStation</i>, <i>Bentley PowerSurvey</i>), piedalās šajos darbos. Diskutē par specializēto datorprogrammu izmantošanas nozīmi ģeodēzisko mērījumu veikšanai.
		2.1.3. Ģeodēzisko mērījumu apstrādes specializētās datorprogrammas.	Apraksta ģeodēzisko mērījumu apstrādes specializētās datorprogrammas.	Raksturo ģeodēzisko mērījumu apstrādes specializētās datorprogrammas. Apraksta datu apstrādes pamatprincipus.		
3. Spēj: veikt dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus, to pierakstus.	3.1. Ģeodēziskie mērījumi. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Ģeodēzisko mērījumu veikšanas pamatprincipi.	Apraksta ģeodēziskos mērījumu veikšanas pamatprincipus.	Raksturo ģeodēziskos mērījumu veikšanas pamatprincipus. Apraksta ģeodēziskās uzmērīšanas metodes un precizitāti.	Mācību filma. Diskusija.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par ģeodēzisko mērījumu veikšanu. Pēc noskatīšanās izglītojamie diskutē par lineārajiem un leņķa mērījumiem.

Zina: ģeodēzisko mērījumu veikšanas pamatprincipus, ģeodēzijas pamatus, ģeodēzijas darbu veidus. Izprot: dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēzisko mērījumu un to pierakstu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.			Veic topogrāfisko uzmērīšanu.	Veic topogrāfisko uzmērīšanu. Apraksta mērījumu ierakstus tahimetrijas žurnālā.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam, veicot topogrāfisko uzmērīšanu (piemēram, reljefa), mērījumus fiksē tahimetrijas žurnālā (piemēram, koordinātu ievads, izvēlētā tahimetra vieta (stacija), atstarotāja augstums, mērījumi uz orientiera punktu, situācijas punktu mērījumi) manuāli vai elektroniski.
		3.1.2. Ģeodēzijas pamati.	Apraksta ģeodēzijas pamatprincipus. Aprēķina punktu koordinātes.	Raksturo ģeodēzijas pamatprincipus. Aprēķina punktu koordinātes un attēlo tās koordinātu sistēmā.	Aprēķinu veikšana.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam (piemēram, dots horizontālais attālums starp 1 un 2 punktu pirmā punkta koordinātēs X_1 un Y_1 , direktīvo leņķi α_{1-2}) aprēķina otra punkta koordinātes.
		3.1.3. Ģeodēzijas darbu veikšana.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus. Pieraksta mērījumu rezultātus žurnālā.	Veic dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus. Pieraksta mērījumu rezultātus žurnālā. Nosauc ģeodēzijas instrumentus lineāro un leņķa mērījumu veikšanai.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus (piemēram, lineāros, leņķa) un fiksē mērījumus. Diskutē par mērījumu un to pierakstu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.

		3.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot dzelzceļa nodalījuma joslas, sliežu ceļa plāna un profila ģeodēziskos mērījumus.
4. Spēj: veikt ģeodēzisko kontroli. Zina: ģeodēziskās kontroles pamatprincipus. Izprot: ģeodēziskās kontroles nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.	4.1. Ģeodēziskā kontrole. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Ģeodēziskās kontroles pamatprincipi.	Veic ģeodēzisko kontroli.	Veic ģeodēzisko kontroli. Raksturo ģeodēziskās kontroles pamatprincipus.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar ģeodēziskās kontroles veidiem (piemēram, globālo navigācijas satelītu sistēmu (GNSS), Glonass (Krievija), Galileo (Eiropas Savienība)), veicot uzmērīšanu no tuvākā Valsts ģeodēziskā atbalsta tīkla (piemēram, sliežu ceļu profila uzmērīšanas gadījumā mēra sliežu galvīņu līmeni sliežu ceļa abās pusēs, pārbauda iegūto datu sakrītību ar sliežu ceļu topogrāfisko plānu). Diskutē par ģeodēziskās kontroles nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanas nodrošināšanā.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka

		ģeodēzisko kontroli.	ģeodēzisko kontroli.	paņēmienus, veicot ģeodēzisko kontroli.		drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot ģeodēzisko kontroli.
5. Spēj: izvēlēties dzelzceļa optimālo plānu un profilu, rasēt sliežu ceļu garenprofilus un šķērsprofilus elektroniski un manuāli.	5.1. Dzelzceļa optimālais plāns un profils. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Rasēšanas pamatprincipi.	Rasē sliežu ceļu garenprofilus un šķērsprofilus elektroniski un manuāli.	Rasē sliežu ceļu garenprofilus un šķērsprofilus elektroniski un manuāli. Salīdzina manuālās un elektroniskās rasēšanas metodes.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam rasē sliežu ceļa garenprofilus un šķērsprofilus elektroniski un manuāli.
Zina: elektroniskās un manuālās rasēšanas pamatprincipus, dzelzceļa optimālā plāna un profila izvēles kritērijus. Izprot: dzelzceļa optimālā plāna un profila izvēles nozīmi dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijā.		5.1.2. Dzelzceļa plāns un profils.	Izvēlas sliežu ceļu optimālo garenprofilu un šķērsprofilu atbilstoši noteiktajiem kritērijiem.	Izvēlas un pamato sliežu ceļu optimālo garenprofilu un šķērsprofilu atbilstoši noteiktajiem kritērijiem.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (saņem topogrāfisko karti ar diviem dažādiem sliežu ceļa trases plāniem un profiliem) izvēlas dzelzceļa optimālo plānu un profilu. Diskutē par dzelzceļa optimālā plāna un profila izvēles nozīmi dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijā.
6. Spēj: projektēt sliežu ceļu garenprofilus un šķērsprofilus. Zina: dzelzceļa projektēšanas noteikumus, ģeodēzisko mērījumu	6.1. Sliežu ceļu projektēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Dzelzceļa projektēšanas principi.	Apraksta dzelzceļa projektēšanu atbilstoši projektēšanas noteikumiem.	Apraksta dzelzceļa projektēšanu atbilstoši projektēšanas noteikumiem. Raksturo projektēšanas stadijas.	Darbs ar tekstu. Prezentācija.	Izglītojamie vāc informāciju, izmantojot dažādus informācijas resursus (piemēram, normatīvos aktus, interneta resursus). Atlasa informāciju par dzelzceļa projektēšanu un sagatavo prezentāciju. Prezentē to.

apstrādes metodes garenprofilu un šķērsprofilu projektēšanā, dzelzceļa stacijas projektēšanas pamatus. Izprot: ģeodēzisko mērījumu nozīmi sliežu ceļu garenprofilu un šķērsprofilu projektēšanā.					Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, vienceļa posmā stacija ar diviem ceļiem) projektē dzelzceļa staciju.
					Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, sliežu ceļa ģeodēziskie mērījumi) apstrādā datus, izmantojot specializētās datorprogrammas (piemēram, <i>TopoNET</i> , <i>LisCAD</i> , <i>SDRMap</i> , <i>MicroStation</i> , <i>Bentley PowerSurvey</i>). Apstrādātos datus ievada attiecīgajā lietojumprogrammā (piemēram, <i>AutoCAD</i>) un veic sliežu ceļu garenprofila un šķērsprofila projektēšanu. Diskutē par ģeodēzisko mērījumu nozīmi sliežu ceļu garenprofilu un šķērsprofilu projektēšanā.
7. Spēj: apstrādāt dabā saņemtos ģeodēzisko mērījumu datus ar specializētajām datorprogrammām vai manuāli un aprēķināt darba apjomu, izmantojot apstrādātos datus.	7.1. Ģeodēzisko mērījumu datu apstrāde. (5% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Ģeodēzisko mērījumu datu apstrāde manuāli un ar specializētajām datorprogrammām.	Apstrādā ģeodēzisko mērījumu datus ar specializētajām datorprogrammām vai manuāli.	Apstrādā ģeodēzisko mērījumu datus ar specializētajām datorprogrammām vai manuāli. Apraksta apstrādes datu precizitāti un mērījumu kļūdu lielumu.	Aprēķinu veikšana. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam apstrādā saņemtos ģeodēzisko mērījumu datus ar specializēto datorprogrammu (piemēram, <i>TopoNET</i> , <i>LisCAD</i> , <i>SDRMap</i> , <i>MicroStation</i> , <i>Bentley</i>

Zina: specializētās datorprogrammas ģeodēzisko mērījumu apstrādei, ģeodēzisko mērījumu datu apstrādes pamatprincipus, darba apjoma aprēķināšanas metodes, izmantojot ģeodēzisko mērījumu datus. Izprot: ģeodēzisko mērījumu datu apstrādes nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu un būvniecības darba apjoma aprēķināšanā.		7.1.2. Darba apjoma aprēķināšana.	Aprēķina darba apjomu, izmantojot ģeodēzisko mērījumu datus.	Aprēķina darba apjomu, izmantojot ģeodēzisko mērījumu datus. Apraksta darba apjoma aprēķināšanas metodes.		PowerSurvey) un aprēķina nepieciešamo darba apjomu (piemēram, grunts pārvietošanas darbi). Diskutē par ģeodēzisko mērījumu datu apstrādes nozīmi dzelzceļa infrastruktūras remontdarbu un būvniecības darba apjoma aprēķināšanā.
8. Spēj: izstrādāt topogrāfiskās kartes. Zina: topogrāfiskās kartes izstrādes pamatprincipus, koordinātu sistēmas. Izprot: precīzas topogrāfiskās kartes izstrādes nozīmi dzelzceļa infrastruktūras būvniecības procesa nodrošināšanai.	8.1. Topogrāfiskās kartes. (15% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Topogrāfiskās kartes izstrādāšana.	Izstrādā topogrāfisko karti atbilstoši izstrādes pamatprincipiem.	Izstrādā topogrāfisko karti atbilstoši izstrādes pamatprincipiem. Raksturo ģeodēziskā tīkla punktus.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, vietas reljefa plāns, būves, sliežu ceļu shēma) izstrādā topogrāfisko karti. Diskutē par Latvijas normālo augstuma sistēmu un detalizētas topogrāfiskās kartes izstrādes nozīmi dzelzceļa infrastruktūras būvniecības procesa nodrošināšanai.

9. Spēj: atzīmēt dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus. Zina: pamatpunktu un augstuma punktu atzīmēšanas dabā metodes. Izprot: pamatpunktu dabā atzīmēšanas nozīmi ģeodēzisko mērījumu veikšanā.	9.1. Pamatpunktu atzīmēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Pamatpunktu un augstuma punktu atzīmēšana dabā.	Atzīmē dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus.	Atzīmē dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus. Salīdzina pamatpunktu un augstuma punktu atzīmēšanas dabā metodes.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā izvēlas mērinstrumentus un atzīmē dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus. Diskutē par pamatpunktu dabā atzīmēšanas nozīmi ģeodēzisko mērījumu veikšanā.
		9.1.2. Darba aizsardzības prasības, atzīmējot dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus.	Lieto drošus darba paņēmienus, atzīmējot dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus.	Izvēlas, lieto un pamato drošus darba paņēmienus, atzīmējot dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, atzīmējot dabā pamatpunktus taisnēs, līknēs, pārmiju pārvedās, inženiertehniskajām būvēm un augstuma punktus.

Ieteicamie avoti

Aizsargjoslu likums [skatīts 2020. gada 11. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/42348-aizsargjoslu-likums>

Auziņš A., Reiniks M. Apvidus topogrāfiskā uzmērīšana. – Rīga: LMB SIF, 2014.

Ģeotelpiskās informācijas likums [skatīts 2020. gada 7. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/202999-geotelpiskas-informacijas-likums>

Latvijas pozicionēšanas sistēma [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://latpos.lgia.gov.lv/SBC>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2011. gada 15. novembra noteikumi Nr. 879 "Ģeodēziskās atskaites sistēmas un topogrāfisko karšu sistēmas noteikumi" [skatīts 2020. gada 7. decembrī].

Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/239759-geodeziskas-atskaites-sistemas-un-topografisko-karsu-sistemas-noteikumi>

Ministru kabineta 2012. gada 24. aprīļa noteikumi Nr. 281 "Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/246998-augstas-detalizācijas-topografiskas-informācijas-un-tas-centralas-datubazes-noteikumi>

Ministru kabineta 2014. gada 2. septembra noteikumi Nr. 530 "Dzelzceļa būvnoteikumi" [skatīts 2020. gada 14. decembrī]. Pieejams: m.likumi.lv/doc.php?id=269165

Ministru kabineta 2015. gada 16. jūnija noteikumi Nr. 325 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 305-15 "Ģeodēziskie darbi būvniecībā"" [skatīts 2020. gada 7. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/274935-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-305-15-geodeziskie-darbi-buvnieciba>

Bentley PowerSurvey [skatīts 2020. gada 11. decembrī]. Pieejams: www.miko.lv

Геодезия и картография [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=PUvbT7oRRds>

Ибрагимов И. Инженерная геодезия. Часть 1. [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=IjxUmz3jUJE>

Инженерная геодезия [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/3936099/>

Как геодезисту разбить дугу или кривую тахеометром Leica TS09. Вынос радиальных осей [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=nPjeRFma7Rw>

Кочетова Э. Ф. Геодезия. – Новгород: Нижегород ГСХА, 2019 [skatīts 2020. gada 8. decembrī]. Pieejams: <https://nnsaa.ru/doc/metodich/+Geodeziya.pdf>

Мастер класс. Геодезист [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=wXrDIYXwDgU>

Обработка хода в credo (крэдо) [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=wqBv-WvIEUs>

Определяем исходные пункты. Геодезические работы [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=emAqSSFRiVY>

Ориентирование тахеометра. Измерение углов и расстояний тахеометром [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=VHSc87Vc4rY>

Поверки тахеометра. Геодезические работы [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=McdUNITPcmA>

Профессия геодезист [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=xqDN-AMY1R8>

Пусть меня научат: инженер-геодезист от 28 января 2019 [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=oSK6kyOdOUM>

Резницкий Ф. Е. Инженерная геодезия для студентов специальности. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. – Екатеринбург: УрГУПС, 2008.

С чего начинается работа геодезиста? [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=A9e7iodW7-g>

Теодолит. Для чего предназначен и как устроен [skatīts 2020. gada 10. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=b7kqYjNT6pI>

MODUĻA "Ģeodēzijas darbu veikšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Teodolīts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Tahimetrs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Nivelieris	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.5.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.6.	Mietīņi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Mērstienis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Specializētā rasēšanas lietojumprogramma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Rasēšanas piederumu komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Rasēšanas papīrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Tahimetrijas žurnāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Normatīvo aktu kopumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Topogrāfiskās kartes	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Mācību filma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamo spējas organizēt un veikt sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi, ievērojot satiksmes drošības, darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Izlāgot sliežu ceļus pēc garenprofila un līmeņa. 2. Mērīt un regulēt sliežu ceļu un to elementu ģeometriskos parametrus. 3. Novērst temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos. 4. Izlāgot līknes un pārejas līknes atbilstoši aprēķinam. 5. Mērīt un regulēt pārmiju pārvedu un to elementu ģeometriskos parametrus. 6. Nostiprināt bultskrūves un kokskrūves. 7. Veikt atsevišķu pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu. 8. Demontēt un montēt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus. 9. Nomainīt atsevišķus sliežu ceļu virsbūves elementus. 10. Nomainīt pārmiju pārvedu un bojātos pārmiju pārvedas elementus. 11. Nodrošināt ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas. 12. Kontrolēt temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos. 13. Veikt zemes klātnes uzturēšanas darbus. 14. Ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniks" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" apguves noslēgumā izglītojamie raksta un noformē prakses pārskatu, iekļaujot informāciju par prakses laikā paveikto, kā arī pašvērtējumu un darba devēja vērtējumu. Izglītojamie iesniedz nepieciešamos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" ir apgūstams programmas B daļā. Modulis "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas "Sliežu ceļu saimniecības tehniks" iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.
-------------------------------------	---

MODUĻA "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izlāgot sliežu ceļus pēc garenprofila un līmeņa.	1.1. Sliežu ceļu izlāgošana. (9% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Sliežu ceļu izlāgošana pēc garenprofila un līmeņa.	Veic sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa atbilstoši sliežu ceļa izlāgošanas metodēm.	Veic sliežu ceļu izlāgošanu pēc garenprofila un līmeņa atbilstoši sliežu ceļa izlāgošanas metodēm, paskaidro atšķirības starp izmantotajām metodēm.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu izlāgošanu ar ceļa mašīnām (piemēram, izlāgošanas un pablīvēšanas mašīnām), ierīcēm (piemēram, hidraulisko un zobstieņu domkratu) un iekārtām (piemēram, rokas sliežu ceļu izlāgotāju).
2. Spēj: mērīt un regulēt sliežu ceļu un to elementu ģeometriskos parametrus.	2.1. Sliežu ceļu un to elementu ģeometriskie parametri. (6% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšana un regulēšana.	Veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu atbilstoši noteiktajai mērīšanas metodikai un regulēšanas kārtībai.	Veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru mērīšanu un regulēšanu atbilstoši noteiktajai mērīšanas metodikai un regulēšanas kārtībai, paskaidro nepareizas ģeometrisku parametru mērīšanas un regulēšanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanu.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu un to elementu ģeometrisku parametru (piemēram, sliežu ceļa platums, ceļa nosēdumi, stāvoklis plānā) mērīšanu un regulēšanu.

3. Spēj: novērst temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos.	3.1. Temperatūras radītais spriegums bezsalaidņu sliežu posmos. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Temperatūras radītā sprieguma novēršana bezsalaidņu sliežu posmos.	Novērš temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Novērš temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta sprieguma radītās sekas bezsalaidņu sliežu posmā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā novērš temperatūras radīto spriegumu bezsalaidņu sliežu posmos, izvēloties atbilstošu metodi (piemēram, rullīšu balstu uzstādīšanu zem garsliedēm).
4. Spēj: izlāgot līknes un pārejas līknes atbilstoši aprēķinam.	4.1. Sliežu ceļa līkņu un pārejas līkņu izlāgošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošana atbilstoši aprēķinam.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, apraksta līkņu nobīdes aprēķina veikšanu.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļa līknes un pārejas līknes izlāgošanu, izvēloties atbilstošu metodi (piemēram, izmantojot rokas instrumentus vai sliežu ceļa mašīnas).
5. Spēj: mērīt un regulēt pārmiju pārvedu un to elementu ģeometriskos parametrus.	5.1. Pārmiju pārvedu, sliežu ceļu krustojumu un to elementu mērīšana un regulēšana. (7% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Spraugu starp sliedēm regulēšana un izlīdzināšana.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro spraugu starp sliedēm regulēšanas un izlīdzināšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic spraugu starp sliedēm regulēšanu un izlīdzināšanu (piemēram, ar hidraulisko bīdītāju).
6. Spēj: nostiprināt bultskrūves un kokskrūves.	6.1. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšana. (11% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšana ar bultskrūvē un kokskrūvē.	Veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar bultskrūvē un kokskrūvē atbilstoši pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu	Veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar bultskrūvē un kokskrūvē atbilstoši pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu uzturēšanas normām.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanu ar bultskrūvē un kokskrūvē (piemēram, krusteņa resgaļa nostiprināšana).

			uzturēšanas normām.	Paskaidro pārmiju pārvedu un sliežu ceļu krustojumu nostiprināšanas pieļaujamās atkāpes ekspluatācijā.		
		6.1.2. Sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošana.	Veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo izlāgošanai paredzētos rokas instrumentus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic sliežu ceļu garenprofila un sliežu ceļu līmeņa izlāgošanu (piemēram, ar hidraulisko rokas domkratu).
		6.1.3. Līknes un pārejas līknes izlāgošana.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu atbilstoši noteiktajai metodei. Raksturo izlāgošanai paredzētos rokas instrumentus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic līknes un pārejas līknes izlāgošanu (piemēram, ar hidraulisko izlāgotāju).
7. Spēj: veikt atsevišķu pārmiju pārvedu elementu slīpēšanu.	7.1. Pārmiju pārvedu elementu slīpēšana. (7% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Pārmiju pārvedu elementu slīpēšanas metodes.	Veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu atbilstoši noteiktajai metodei. Pamato metodes izvēli.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedu atsevišķu elementu slīpēšanu (piemēram, pārmiju pārvedu asmeņu slīpēšanu).
8. Spēj: demontēt un montēt dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus.	8.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas, to elementi. (7% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas seguma, tā elementu demontāža un montāža.	Demontē un montē dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus atbilstoši demontāžas un montāžas principiem.	Demontē un montē dzelzceļa pārbrauktuves un pārejas segumu, tā elementus atbilstoši demontāžas un montāžas principiem. Apraksta seguma uzstādīšanas atšķirības atkarībā no izmantotā	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic dzelzceļa pārbrauktuves, pārejas seguma un tā elementu demontāžu un montāžu atbilstoši noteiktajiem demontāžas un montāžas principiem.

				materiāla veida dzelzceļa pārbrauktuvei un pārejai.		
9. Spēj: nomainīt atsevišķus sliežu ceļu virsbūves elementus.	9.1. Atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņa. (7% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļu stiprinājumu nomaiņa.	Veic sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu atbilstoši tehnoloģiskajam procesam.	Veic sliežu, gulšņu, pārvedbrusu un sliežu ceļa stiprinājumu nomaiņu atbilstoši tehnoloģiskajam procesam. Apraksta vilcienu satiksmes nodrošināšanas kārtību, veicot sliežu ceļa darbus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic atsevišķu sliežu ceļu virsbūves elementu nomaiņu (piemēram, sliežu stiprinājumu nomaiņu).
10. Spēj: nomainīt pārmiju pārvedu un bojātos pārmiju pārvedas elementus.	10.1. Pārmiju pārvedas un to elementu nomaiņa. (8% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Pārmiju pārvedas nomaiņa.	Veic pārmiju pārvedas nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pārmiju pārvedas nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta pārmiju pārvedas nomaiņas secību, izmantojot sliežu ceļa mašīnas.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pārmiju pārvedas un bojāto elementu nomaiņu (piemēram, pārmijas pārvedas 1/9 nomaiņu).
		10.1.2. Pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņa.	Veic pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pārmiju pārvedas bojāto elementu nomaiņu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Pamato bojāto elementu nomaiņas nepieciešamību.		
11. Spēj: nodrošināt ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas.	11.1. Ūdens novadīšana. (4% no moduļa kopējā apjoma)	11.1.1. Ūdens novadīšana no zemes klātnes virsmas.	Veic ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas atbilstoši noteiktajai metodei. Apraksta savlaicīgu ūdens novadīšanas ietaišu sagatavošanu pavasara palu ūdeņu	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic ūdens novadīšanu no zemes klātnes virsmas (piemēram, ūdens novadīšanas ietaišu apledojuma likvidēšana).

				caurtecei.		
12. Spēj: kontrolēt temperatūras radīto spriegumu bezsalaīdņu sliežu posmos.	12.1. Temperatūras radītā sprieguma kontrole bezsalaīdņu sliežu posmā. (5% no moduļa kopējā apjoma)	12.1.1. Temperatūras radītā sprieguma bezsalaīdņu sliežu posmos kontroles metode.	Veic temperatūras radītā sprieguma bezsalaīdņu sliežu posmos kontroli atbilstoši sliežu ceļu uzturēšanas noteikumu prasībām.	Veic temperatūras radītā sprieguma bezsalaīdņu sliežu posmos kontroli atbilstoši sliežu ceļu uzturēšanas noteikumu prasībām, apraksta šādas kontroles nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic temperatūras radītā sprieguma bezsalaīdņu sliežu posmos kontroli.
13. Spēj: veikt zemes klātnes uzturēšanas darbus.	13.1. Zemes klātnes uzturēšana. (4% no moduļa kopējā apjoma)	13.1.1. Zemes klātnē radušos plaisu likvidēšana.	Veic zemes klātnē radušos plaisu likvidēšanu atbilstoši noteiktajai metodei.	Veic zemes klātnē radušos plaisu likvidēšanu atbilstoši noteiktajai metodei. Apraksta plaisu rašanās zemes klātnē iemeslus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic zemes klātnē radušos plaisu likvidēšanu (piemēram, piebēršanu un planēšanu).
		13.1.2. Zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbi.	Veic zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbus atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta zemes klātnes nomales piebēršanas un planēšanas darbu veidus un to izpildes metodes.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic zemes klātnes nomales piebēršanu un planēšanu (piemēram, lietojot rokas instrumentus, uzlabo zemes klātnes nomales nostiprinājumu).
14. Spēj: ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi.	14.1. Darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības. (5% no moduļa kopējā apjoma)	14.1.1. Darba aizsardzības prasību ievērošana, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi.	Lieto drošus darba un vidi saudzējošus paņēmienus, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi.	Izvēlas un pamato drošus darba un vidi saudzējošus paņēmienus, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam lieto drošus un vidi saudzējošus darba paņēmienus, izvēlas individuālos darba aizsardzības un elektrodrošības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu,
		14.1.2. Vides aizsardzības prasību				

		ievērošana, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi.				remontu un izbūvi.
		14.1.3. Elektrodrošības prasību ievērošana, veicot sliežu ceļu apsekošanu, uzturēšanu, remontu un izbūvi.				

MODUĻA "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Autotransporta vienības*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Betona gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Bezbalasta tilta klātne*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Bezsalaidņu sliežu ceļa posms*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Bultskrūvju un kokskrūvju uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Celtnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Ceļa šablons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Dinamometriskā uzgriežņu atslēga*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Dzelzceļa caurteka*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Dzelzceļa gājēju pāreja ar skaņas un gaismas signalizāciju*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Dzelzceļa gājēju pāreja*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Dzelzceļa gājēju pāreju pieejas norobežojuma konstrukcija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Dzelzceļa nepašgājējas mašīnas celtnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Dzelzceļa pārbrauktuve ar aizsargbarjeru*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Dzelzceļa pārbrauktuve bez aizsargbarjeras*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Dzelzceļa pārbrauktuve*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Dzelzceļa tilts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.18.	Elektriskā leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.19.	Garslīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.20.	Gulšņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.21.	Hidrauliskais domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.22.	Hidroizolācijas materiāli*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.23.	Iekšdedzes dzinēja uzgriežņgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.24.	Inženiertehnisko būvju aizsargierīces*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.25.	Inženiertehnisko būvju elementi no betona*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.26.	Inženiertehnisko būvju elementi no dzelzsbetona*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.27.	Inženiertehnisko būvju elementi no kokmateriāla*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.28.	Inženiertehnisko būvju elementi no metāla sakausējuma*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.29.	Inženiertehnisko būvju pretslīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai

1.30.	Inženiertehnisko būvju pretstūreņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.31.	Izolējošas salaidnes izolācijas elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.32.	Koka gulsnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.33.	Kokskrūve	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.34.	Krustpārmija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.35.	Licējceltnis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.36.	Mazās mehānizācijas ierīce*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.37.	Multimediju projektors un ekrāns	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.38.	Optiskā sliežu ceļa izlāgošanas mērierīce*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.39.	Pārmiju pārveda*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.40.	Pārmiju pārvedas elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.41.	Pārvedbrusas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.42.	Salaidnes sastiprinājums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.43.	Slīdes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.44.	Sliežu ceļa līkne*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.45.	Sliežu ceļa mašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.46.	Sliežu ceļa ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.47.	Sliežu ceļa uzgriežņu atslēgas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.48.	Sliežu ceļa virsbūves elementi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.49.	Sliežu ceļš*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.50.	Sliežu ceļu domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.51.	Sliežu ceļu izlāgotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.52.	Sliežu hidrauliskais bīdītājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.53.	Sliežu hidrauliskais izlāgotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.54.	Sliežu slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.55.	Sliežu stiprinājumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.56.	Sliežu-gulšņu režģis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.57.	Specializētās lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.58.	Zobstieņu domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Aizsargķivere	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Augstspiediena krāsas izsmidzināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Bezkontakta termometrs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Cērte*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Darba cimdi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Dzeltenas un sarkanas krāsas signālkarodziņš	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Dzelzceļa nodalījuma joslas robežplāns	Atbilstoši moduļa īstenošanai

2.8.	Gruntskrāsa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Hidroizolācija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Kaplis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Kravas nostiprināšanas ierīces*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Krāsa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.13.	Lauznis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.14.	Lāpsta	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.15.	Liekšķere*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.16.	Materiāli betona maisījuma sagatavošanai	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.17.	Metāla grābeklis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.18.	Metāla sukas (komplekts)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.19.	Mērlente	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.20.	Negabarīta vietas atzīmēšanas lente	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.21.	Ota*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.22.	Rokas instrumenti (lāpsta, grābeklis, lauznis)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.23.	Rūsas noņēmējs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.24.	Signāлтаure	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.25.	Signālveste	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.26.	Slota	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.27.	Smilšpapīrs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.28.	Šablons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.29.	Šķīdinātājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.30.	Tilta brusa*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.31.	Tilta elementu stiprinājuma bultskrūves	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.32.	Trauki betona maisījuma sagatavošanai	Atbilstoši moduļa īstenošanai

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas piemērot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju dzelzceļa infrastruktūrai.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Vispārīgi raksturot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju dzelzceļa infrastruktūrai. 2. Vispārīgi raksturot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām. 3. Raksturot prasības dzelzceļa infrastruktūras laišanai tirgū un tās atbilstības novērtēšanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Sliežu ceļu saimniecības tehniķa prakse" vai "Sliežu ceļu brigadiera prakse", atbilstoši iegūstamajai profesionālajai kvalifikācijai.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam salīdzina dzelzceļa infrastruktūras ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju un nacionālo prasību dokumentāciju.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai" ir apgūstams programmas C daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai.

Modulis "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai"

MODUĻA "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: vispārīgi raksturot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju dzelzceļa infrastruktūrai. Zina: ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju prasības dzelzceļa infrastruktūrai. Izprot: ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas dzelzceļa infrastruktūrai nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā.	1.1. ES savstarpējās izmantojamības tehniskā specifikācija dzelzceļa infrastruktūrai. (35% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības dzelzceļa infrastruktūrai.	Vispārīgi raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības dzelzceļa infrastruktūrai.	Raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības dzelzceļa infrastruktūrai, salīdzina tās ar 1520 mm dzelzceļa sistēmas prasībām.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie interneta resursos sameklē informāciju par ES dzelzceļa infrastruktūras savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasībām un apkopo dzelzceļa infrastruktūras būtiskās prasības kopsavilkumā. Diskutē par ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas dzelzceļa infrastruktūrai nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā.

2. Spēj: vispārīgi raksturot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām. Zina: ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju prasības personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām. Izprot: ES tehnisko specifikāciju nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes personu ar ierobežotām pārvietošanās spējām savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā.	2.1. ES savstarpējās izmantojamības tehniskā specifikācija personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām. (35% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām.	Vispārīgi raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām.	Raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām, salīdzina tās ar 1520 mm dzelzceļa sistēmas prasībām.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie interneta resursos sameklē informāciju par ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasībām personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām un apkopo būtiskās prasības kopsavilkumā. Diskutē par ES tehnisko specifikāciju nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām.
3. Spēj: raksturot prasības dzelzceļa infrastruktūras laišanai tirgū un tās atbilstības novērtēšanai. Zina: kārtību dzelzceļa infrastruktūras laišanai tirgū, dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas principus, prasības	3.1. Prasības dzelzceļa infrastruktūras laišanai tirgū. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Dzelzceļa infrastruktūras laišana tirgū.	Vispārīgi raksturo prasības dzelzceļa infrastruktūras laišanai tirgū.	Raksturo prasības dzelzceļa infrastruktūras laišanai tirgū, apraksta dzelzceļa infrastruktūras atbilstības saskarnes personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām.	Mācību pētījums. Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie sadalās divās grupās. Pirmā grupa, veicot pētījumu un izmantojot interneta resursus (Latvijas Republikas un ES normatīvos aktus), sagatavo prezentāciju par 1435 mm, otra grupa – par 1520 mm dzelzceļa sistēmas infrastruktūras laišanu tirgū. Prezentē tās. Pēc prezentācijām diskutē par atšķirībām dzelzceļa infrastruktūras laišanai tirgū

dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas institūcijām.						dažāda sliežu ceļu platuma dzelzceļa sistēmās.
Izprot: dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	3.2. Dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas institūcijas. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.2.1. Prasības dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas institūcijām.	Vispārīgi raksturo prasības dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas institūcijām.	Raksturo prasības dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas institūcijām, salīdzina ar nacionālo prasību novērtēšanas institūcijām.	Projekta darbs. Diskusija.	Izglītojamie, savstarpēji sadarbojoties, veic projekta darbu – izpēta informāciju par dažādām dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas institūcijām Baltijas valstu un ES mērogā un prasībām tām (piemēram, obligāts neatkarības statuss, personāla kompetence, akreditācija). Prezentē iegūto rezultātu un diskutē par dzelzceļa infrastruktūras atbilstības novērtēšanas institūciju nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2020. gada 9. jūnija noteikumi Nr. 374 "Dzelzceļa savstarpējās izmantojamības noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/315321-dzelzcela-savstarpejas-izmantojamibas-noteikumi>

Komisijas Regula (ES) Nr. 1299/2014 (2014. gada 18. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas "infrastruktūras apakšsistēmai" [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1592138814069&uri=CELEX:02014R1299-20190616>

Komisijas Regula (ES) Nr. 1300/2014 (2014. gada 18. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām attiecībā uz Savienības dzelzceļa sistēmas pieejamību "personām ar invaliditāti un personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām" [skatīts 2020. gada 3. decembrī]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1592139384562&uri=CELEX:02014R1300-20190616>

Komisijas Regula Nr. 1304/2014 (2014. gada 26. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz apakšsistēmu "ritošais sastāvs – troksnis" [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1592138273845&uri=CELEX:02014R1304-20190616>

**MODUĻA "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana dzelzceļa infrastruktūrai"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.2.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Dzelzceļa normatīvo aktu kopumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Uzskates materiāli, plakāti	Atbilstoši moduļa īstenošanai



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas izmantot informāciju par jaunākajām tendencēm dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Raksturot inovatīvus tehniskos risinājumus dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē. 2. Raksturot inovatīva tehniskā aprīkojuma izmantošanu dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē. 3. Raksturot efektīvus risinājumus trokšņa samazināšanai gar dzelzceļa sliedēm.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Sliežu ceļu saimniecības tehnika prakse" vai "Sliežu ceļu brigadieru prakse", atbilstoši iegūstamajai profesionālajai kvalifikācijai.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam veic infrastruktūras uzturēšanas un uzbūves jaunāko tendenču analīzi, salīdzinot infrastruktūras uzturēšanas un uzbūves attīstības tendences pasaulē.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē" ir apgūstams programmas C daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai.

MODUĻA "Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: raksturot inovatīvus tehniskos risinājumus dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē. Zina: jaunākās tehnoloģijas, konstruktīvus risinājumus un kompozītmateriālus, to izmantošanu dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē. Izprot: inovatīvu tehnisko risinājumu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.	1.1. Tehniskie risinājumi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē. (35% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Inovatīvi tehniskie risinājumi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.	Raksturo jaunākās tehnoloģijas, konstruktīvus risinājumus un kompozītmateriālus dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.	Raksturo jaunākās tehnoloģijas, konstruktīvus risinājumus un kompozītmateriālus dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē. Salīdzina jaunāko tehnoloģiju priekšrocības ar pašreiz izmantojamajiem risinājumiem.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Patstāvīgais darbs. Diskusija.	Izglītojamie interneta resursos sameklē un apkopo informāciju par inovatīvu tehnoloģiju izmantošanu dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē. Diskutē par inovatīvu tehnisko risinājumu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.
2. Spēj: raksturot inovatīva tehniskā aprīkojuma izmantošanu dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.	2.1. Tehniskā aprīkojuma izmantošana dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.	2.1.1. Inovatīva tehniskā aprīkojuma izmantošana dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.	Raksturo dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē lietojamās inovatīvās mašīnas un instrumentus.	Raksturo dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē lietojamās inovatīvās mašīnas un instrumentus. Apraksta	Pētnieciskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie veic pētniecisko darbu par inovatīvu dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanu un izbūvi (piemēram, jaunām mašīnām, mehānismiem, instrumentiem, videi

Zina: dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē lietojamās inovatīvās mašīnas un instrumentus, to izmantošanas iespējas. Izprot: inovatīvu mašīnu un instrumentu izmantošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.	(35% no moduļa kopējā apjoma)			tehniskā aprīkojuma izmantošanas iespējas.		draudzīgām tehnoloģijām). Diskutē par inovatīvu mašīnu un instrumentu izmantošanas nozīmi dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē.
3. Spēj: raksturot efektīvus risinājumus trokšņa samazināšanai gar dzelzceļa sliedēm. Zina: trokšņu sienas uzbūves specifiku un izmantojamās inovatīvos materiālus un tehniskos risinājumus trokšņa samazināšanai dzelzceļa infrastruktūrā. Izprot: inovatīvu risinājumu nozīmi dzelzceļa radīto trokšņu samazināšanā un iedzīvotāju komforta nodrošināšanā.	3.1. Dzelzceļa infrastruktūras radītā trokšņa samazināšana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Efektīvi risinājumi dzelzceļa infrastruktūras radītā trokšņa samazināšanai.	Apraksta trokšņu sienas uzbūves specifiku, izmantojamās inovatīvos materiālus un tehniskos risinājumus trokšņa samazināšanai dzelzceļa infrastruktūrā.	Raksturo trokšņu sienas uzbūves specifiku, izmantojamās inovatīvos materiālus un tehniskos risinājumus trokšņa samazināšanai dzelzceļa infrastruktūrā. Pamato trokšņa samazināšanas efektīvo risinājumu priekšrocības apdzīvotās vietās.	Mācību ekskursija. Interneta resursu izmantošana. Pētnieciskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņemumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par dzelzceļa infrastruktūras radīto trokšņu samazināšanas pasākumiem Latvijā. Izglītojamie, izmantojot interneta resursus, veic pētniecisko darbu par dzelzceļa infrastruktūras radītā trokšņa samazināšanas metodēm Latvijā un pasaulē. Prezentē to. Diskutē par inovatīvu risinājumu nozīmi dzelzceļa radīto trokšņu samazināšanā un iedzīvotāju komforta nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Komisijas Regula Nr. 1304/2014 (2014. gada 26. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz apakšsistēmu "ritošais sastāvs – troksnis" [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1592138273845&uri=CELEX:02014R1304-20190616>

08-1XS / UNIMAT JUNIOR 4 SW (aktuellTV) [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=f9-VnIBCNF8>

8x4 tamping unit [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=VSD0fWxIOBs>

CD400SP FE [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=41ovoys6sSg>

Dolny Śląsk na dobrych torach. Efekty prac na linii Legnica - Rudna Gwizdanów [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=q9lBGO1FskY&list=UUMaaBn2U0pR3dHeAzy9h-cg&index=2>

E-Clip Remover FP 186: [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=tHKKj97bWB0>

ERC Clip Insertor & Extractor [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=SgIwByCorRE>

FONOCON Rail – Noise control for railway [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.forster.at/en/noise-control/rail/>

Gleisbau mit VFW 2001 Ausbau zweigleisig Strecke Hildesheim-Gr.Gleidingen [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=FBQDf-3XBNo>

HAS System – Vibration Mitigation Solutions [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=7r9ooo4WgnI&feature=emb_rel_pause

HAS System, Vibration Mitigation Solutions at InnoTrans [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=XutZiBoVANw>

High Attenuation Systems – HAS [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.consolis.com/activities/transportation-utilities/rail/vibration-mitigation-systems/>

How is tamping performed [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=6gIv_o0LR4k

Huddig 1260A.NSB. Rehabilitation at Mjøndalen St. Norway 2012 [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Y14-zuvU_N8

Installation and Removal Tool for E-Clips under Guard Rails [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=T8CUveUm5Fg>

IVES Slab Track – documentation [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=WTWT0v8reeY>

Jh spårservice Slipersbyte Kvicksund med huddig [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=w4EYWF96fXw>

Kraków po kolei, odc. 68 [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=JXoKV3VG590&list=UUMaaBn2U0pR3dHeAzy9h-cg>

Lifetime extension of the rail bridge construction. – Demka bridge, the Netherlands [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=pWXP6B18kts>

Pandrol Clip Driver CD200 [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=NoB-hZw7gUs>

Pandrol Vortok On-Sleeper Beam [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=WE68d3kTwvg>

PBR 500 [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=QfbOdVPWiB8>

PCAT – SMART Slab Track Installation [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=5dntYY1U-KQ>

Plasser & Theurer Latvia LDZ [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=4v79Jw1nS6o>

Plasser Unimat MF [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=BnQG4Ljy0K4>

Plasermatic 08-275/4 ZW-Y [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=t4zYL_9iel0

PM1000-URM [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=3ef7HsayCrk>

PORR Österreich: Slab Track Austria | System ÖBB-PORR elastisch gelagerte Gleistragplatte [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=bFFU3ZI_m_w

Prace na pełnych obrotach: modernizacja linii kolejowej Trzebinia-Oświęcim-Czechowice-Dziedzice [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Io0sR5f5QyE&list=UUMaaBn2U0pR3dHeAzy9h-cg&index=11>

Rail clip installation tool – Manual Clipper [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=5rY1ARCUfog>

Railroad Track Precast Concrete Solution | Star Track [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=MNoCvpCJmHc>

Railway Ballast Cleaning Machine on a high-speed railway line [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=zNFUGTJR6jw>

Railway noise and vibration – ISVR Consulting [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.isvr.co.uk/rail/index.htm>

Railway Slab Track Construction – Eisenbahn Rheda 2000 Betonoberbau Konstruktion 2015 [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=5to17ei4R7I>

SB60 with Automaster [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=kq8JKw4N_Sw

Sleeper Replacer - SB60 – Rosenqvist [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=EuIEQ7vPJEA>

Spårbyte Göteborg Matisa change rails Alingsås Gothenburg [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=r-9hbyfCCkw>

Stobart Rail - Ballast Undercutter Operation - Shaftholme Junction [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=BM1NPPalsq8>

Subway [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=VEjYDh_pYnk

Un environnement de travail innovant | CFF – SBB [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://company.sbb.ch/fr/jobs-carriere/travailler-aux-cff/environnement-de-travail-innovant.html>

Unimat machine working on point & crossing [skatīts 2020. gada 26. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=VM_Of7H3cWc

Unmanned Diagnostic System ESIM - ESIM [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.esimgroup.com/en/services-and-solutions/railway-diagnostic-systems/unmanned-diagnostic-system/>

World Amazing Modern Railway Construction Machine Compilation. Railway track laying machine [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=1TBLLrN9UIY>

Worlds largest track layer – Plasser & Theurer SVM1000 Infranord at Haparandabanan, Sweden [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=XwiNaHmOscU>

Компания по строительству, капитальному ремонту и тех. обслуживанию железных дорог – ЗГОП [skatīts 2020. gada 27. decembrī]. Pieejams: <http://www.zgop.rs/rus/rus-ona.html>

**MODUĻA "Jaunākās tendences dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā un izbūvē"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.2.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.3.	Trokšņu siena*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Dzelzceļa normatīvo aktu kopumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Uzskates materiāli, plakāti	Atbilstoši moduļa īstenošanai

*uzņēmumā



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšanu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Raksturot dzelzceļa infrastruktūras diagnosticēšanas kompleksus. 2. Lietot dzelzceļa infrastruktūras diagnosticēšanas datorprogrammas. 3. Analizēt dzelzceļa infrastruktūras diagnostikas laikā iegūtos parametrus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Sliežu ceļu saimniecības tehniķa prakse" vai "Sliežu ceļu brigadieru prakse", atbilstoši iegūstamajai profesionālajai kvalifikācijai.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā demonstrē dzelzceļa infrastruktūras diagnosticēšanas procesa daļas veikšanu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana" ir apgūstams programmas C daļā profesionālo kvalifikāciju "Sliežu ceļu saimniecības tehniķis" un "Sliežu ceļu brigadieris" iegūšanai.

MODUĻA "Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: raksturot dzelzceļa infrastruktūras diagnosticēšanas kompleksus. Zina: diagnosticēšanas kompleksu veidus, to lietojumu dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanā. Izprot: diagnosticēšanas kompleksu izmantošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Dzelzceļa infrastruktūras diagnostikas kompleksi. (30% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Sliežu ceļu stāvokļa diagnostika.	Apraksta sliežu ceļu diagnostikas kompleksus.	Raksturo sliežu ceļu diagnostikas kompleksus, paskaidro to darbības principu.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar sliežu ceļu diagnostikas kompleksu (piemēram, sliežu ceļa mērvagonu, kombinētās gaitas sliežu defektoskopu), diskutē par sliežu ceļu diagnostikas nozīmi dzelzceļa satiksmes nodrošināšanā.
		1.1.2. Dzelzceļa signalizācijas un sakaru sistēmas diagnostika.	Apraksta dzelzceļa signalizācijas un sakaru sistēmas diagnostikas kompleksus.	Raksturo dzelzceļa signalizācijas un sakaru sistēmas diagnostikas kompleksus, paskaidro to darbības principu.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar dzelzceļa signalizācijas, sakaru sistēmas un kontakttīkla diagnostikas kompleksu (piemēram, automātikas, telemehānikas un sakaru (ATS) laboratorijas vagonu, kontakttīkla izmēģinājumu laboratorijas vagonu), diskutē par dzelzceļa signalizācijas, sakaru sistēmas un kontakttīkla diagnostikas
		1.1.3. Dzelzceļa kontakttīkla diagnostika.	Apraksta dzelzceļa kontakttīkla diagnostikas kompleksus.	Raksturo dzelzceļa kontakttīkla diagnostikas kompleksus, paskaidro to darbības principu.		

						nozīmi dzelzceļa satiksmes nodrošināšanā.
2. Spēj: lietot dzelzceļa infrastruktūras diagnosticēšanas datorprogrammas. Zina: dzelzceļa infrastruktūras tehniskā stāvokļa diagnostikas datu apstrādes un atšifrēšanas pamatprincipus ar specializētajām datorprogrammām. Izprot: diagnosticēšanas datorprogrammu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras kontrolei.	2.1. Dzelzceļa infrastruktūras diagnosticēšanas datorprogrammas. (30% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sliežu ceļa diagnosticēšanas datorprogrammas.	Lieto specializētās datorprogrammas sliežu ceļa diagnosticēšanai.	Lieto specializētās datorprogrammas sliežu ceļa diagnosticēšanai. Apraksta datu apstrādes un atšifrēšanas pamatprincipus.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā vingrinās dzelzceļa infrastruktūras diagnosticēšanas datorprogrammu apguvē (piemēram, sliežu defektogrammu atšifrēšanas programmnodrošinājums). Lieto datorprogrammas sliežu ceļa, signalizācijas un sakaru sistēmas un kontakttīkla diagnosticēšanā. Diskutē par diagnosticēšanas datorprogrammu nozīmi dzelzceļa infrastruktūras kontrolei.
		2.1.2. Signalizācijas un sakaru sistēmas diagnosticēšanas datorprogrammas.	Lieto specializētās datorprogrammas, signalizācijas un sakaru sistēmas diagnosticēšanai.	Lieto specializētās datorprogrammas, signalizācijas un sakaru sistēmas diagnosticēšanai. Apraksta datu apstrādes un atšifrēšanas pamatprincipus.		
		2.1.3. Kontakttīkla diagnosticēšanas datorprogrammas.	Lieto specializētās datorprogrammas kontakttīkla diagnosticēšanai.	Lieto specializētās datorprogrammas kontakttīkla diagnosticēšanai. Apraksta datu apstrādes un atšifrēšanas pamatprincipus.		
3. Spēj: analizēt dzelzceļa infrastruktūras diagnostikas laikā iegūtos parametrus. Zina: dzelzceļa infrastruktūras	3.1. Dzelzceļa infrastruktūras diagnostikas parametru analīze. (40% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Sliežu ceļa diagnostikas parametru analīze.	Raksturo sliežu ceļa diagnostikas laikā iegūtos parametrus.	Analizē sliežu ceļa diagnostikas laikā iegūtos parametrus, paskaidro iegūto rezultātu parametru savstarpējas atkarības mijiedarbību cēloņus.	Situācijas analīze. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai analizē dzelzceļa infrastruktūras diagnostikas laikā iegūto parametru (piemēram, sliežu ceļa mērvagona iegūtos datus – sliežu ceļa platums, sliežu pavedienu nosēdumi un

diagnostikas laikā iegūto parametru atkarību, analīzes metodes. Izprot: dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnostikas laikā iegūto parametru analīzes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanai.		3.1.2. Signalizācijas un sakaru sistēmas diagnostikas parametru analīze.	Raksturo signalizācijas un sakaru sistēmas diagnostikas laikā iegūtos parametrus.	Analizē signalizācijas un sakaru sistēmas diagnostikas laikā iegūtos parametrus, paskaidro iegūto rezultātu parametru savstarpējās atkarības mijiedarbību cēloņus.		stāvoklis plānā) savstarpējās atkarības mijiedarbību cēloņus, piemērojot attiecīgas analīzes metodes. Diskutē par diagnostikas analīzes laikā iegūto rezultātu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanu.
		3.1.3. Kontakttīkla diagnostikas parametru analīze.	Raksturo kontakttīkla diagnostikas laikā iegūtos parametrus.	Analizē kontakttīkla diagnostikas laikā iegūtos parametrus, paskaidro iegūto rezultātu parametru savstarpējās atkarības mijiedarbību cēloņus.		

Ieteicamie avoti

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. decembrī]. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Tehniskie norādījumi sliežu ceļu datorizētā mērvagona – laboratorijas KVLP-2.1. – mērījumu automātiskai atšifrēšanai, ceļu uzturēšanas normu atkāpju novēršanai un pasākumu veikšanai vilcienu kustības drošības garantēšanai, atklājot atkāpes no normām. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2020.

Вагон-лаборатория для испытания контактной сети [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <http://www.transportpart.ru/pojds-823-1.html>

Истории развития дефектоскопии [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <https://lektisia.com/14x7ac2.html>

Контроль состояния пути [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <http://railway-transport.ru/books/item/f00/s00/z00000003/st015.shtml>

Марков А. А., Козьяков А. Б., Кузнецова Е. А. Расшифровка дефектограмм ультразвукового контроля рельсов. – Санкт-Петербург: Образование – Культура, 2006.

Машины и оборудование для диагностики пути [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <http://gis.ru.net/article/masiny-i-oborudovanie-dla-dagnostiki-puti>

Мобильный комплекс для измерения параметров АЛСН Автоматической Локомотивной Сигнализации [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=hFcTUw-Sym0&ab_channel=%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B9%D0%95%D1%80%D1%88%D0%BE%D0%B2

Параметры рельсовой колеи, контролируемые путеизмерительным вагоном [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <https://cyberpedia.su/1x86a4.html>

Проверка состояния железнодорожного пути вагоном – путеизмерителем [skatīts 2020. gada 12. decembrī]. Pieejams: <https://helpiks.org/4-83433.html>

MODUĻA "Dzelzceļa infrastruktūras elementu diagnosticēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Sliežu ceļa mērvagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Ultraskaņas defektoskops*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Kombinētās gaitas sliežu defektoskops*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Automātikas, telemehānikas un sakaru (ATS) laboratorijas vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Kontakttīkla izmēģinājumu laboratorijas vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.7.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.8.	Sliežu defektogrammu atšifrēšanas programmnodrošinājums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Signālveste	1 katram izglītojamajam

*uzņēmumā



Uz sākumu