



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



Modulārā profesionālās izglītības programma profesionālajai kvalifikācijai:

Transporta vagonu tehnikis



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

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	Transporta vagonu 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 Grivāne

Darba grupa:

Aleksejs Stepanovs, Ēriks Komolins,
Josifs Karasinskis, Ārijs Tuņķelis,
Jānis Eiduks, Jāzeps Luksts

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija
Nozares eksperts:
Andris Bartkevičs

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
Nozares eksperts:
Vladimirs Novikovs



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»

**Transporta vagona tehnika
PROGRAMMAS APRAKSTS**

Programmas mērķis	Izglītības procesa rezultātā sagatavot transporta vagonu tehniķi, kurš veic un uzrauga dzelzceļa vagonu tehniskās uzturēšanas, apkopes darbus un remontdarbus, palīdz organizēt un vadīt vagonu tehniskās apkopes darbus, vagonu bojājumu identificēšanu un novērtēšanu.
Programmas uzdevumi	Izglītības procesa rezultātā dot iespējas apgūt šādas zināšanas, prasmes un kompetences: 1. Atbildīgi veikt kravas vagonu tehnisko apkopi atbilstoši kravas vagonu veidam un tehniskajā dokumentācijā noteiktajām prasībām. 2. Atbildīgi sagatavot tukšo kravas vagonu pārvadājumiem atbilstoši kravas vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 3. Atbildīgi pieņemt kravas vagonu plānveida remontā atbilstoši kravas vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 4. Atbildīgi un kvalitatīvi veikt kravas vagonu plānveida remontu atbilstoši kravas vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 5. Atbildīgi un kvalitatīvi veikt pasažieru vagonu tehnisko apkopi atbilstoši pasažieru vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 6. Atbildīgi un kvalitatīvi veikt pasažieru vagonu bezatkabes remontu atbilstoši pasažieru vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 7. Atbildīgi un kvalitatīvi veikt pasažieru vagonu kārtējo remontu uz specializētiem remonta ceļiem atbilstoši pasažieru vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 8. Atbildīgi pieņemt pasažieru vagonu plānveida remontā atbilstoši pasažieru vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 9. Atbildīgi un kvalitatīvi veikt pasažieru vagonu plānveida remontu atbilstoši pasažieru vagona veidam un tehniskās dokumentācijas prasībām. 10. Operatīvi novērst kravas noplūdi no kravas vagona un pieņemt lēmumu par vagona darbderīgumu. 11. Operatīvi novērst kravas biršanu no kravas vagona un pieņemt lēmumu par vagona darbderīgumu.



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»

	12. Veikt darba uzdevumus, ievērojot ugunsdrošības un elektrodrošības prasības. 13. Organizēt, izmantot un uzturēt drošu darba vidi, lietot tehniku un individuālos darba aizsardzības līdzekļus atbilstoši darba aizsardzības noteikumiem. 14. Noteikt darba vides apstākļu kaitīgo ietekmi uz veselību. 15. Veikt darba uzdevumus, saglabājot veselību un rūpējoties par apkārtējās vides aizsardzību. 16. Sniegt pirmo palīdzību un atbildīgi rīkoties ekstremālās situācijās. 17. Nodibināt darba tiesiskās attiecības, kā arī ievērot uzņēmuma iekšējās darba kārtības noteikumus. 18. Interpretēt jēdzienus, izteikt domas, faktus un viedokli gan mutvārdos, gan rakstveidā valsts valodā un lietot profesionālo terminoloģiju darba uzdevumu izpildē. 19. Sazināties un lietot profesionālo terminoloģiju vienā svešvalodā, nodrošinot darba uzdevumu izpildi. 20. Patstāvīgi plānot laiku, veicot uzdevumu individuāli vai komandā, efektīvi iesaistīties komandas darbā un sekmīgi sadarboties darba kolektīvā. 21. Pārliecinoši un droši izvēlēties un lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas darba uzdevuma veikšanai. 22. Pieņemt lēmumus par savas karjeras plānošanu izvēlētajā profesionālajā jomā.
Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	Izglītojamie, kuri apguvuši modulārajā programmā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu 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»

Transporta vagonu tehnika MODUĻU KARTE

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (2. līmenis)	ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana kravas un pasažieru vagoniem 5%	Inovācijas vagonu ražošanā 5%	Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšana ES 5%	
B	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)		Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana 10%	Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana 10%	Vagonu remonta kvalitātes kontrolēšana 9%	Transporta vagonu tehnika prakse
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. un 2. līmenis)	Kravas vagonu neplāna remonta veikšana 9%	Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana 7%	Kravas vagonu plānveida remonta veikšana 15%	
	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Kravas vagonu ekspluatēšana 10%	Pasažieru vagonu ekspluatēšana 8%	Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos 10%	
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»

Transporta vagonu tehnika
PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Akumulatoru baterija*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.2.	Ampērmetrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.3.	Apskates āmurs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.	Atslēdznieka instrumentu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.	Autosakabes kontroles šablons	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.6.	Bezkontakta termometrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.7.	Bīdmērs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.8.	Bīdmērs, 0–125 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.9.	Bremzēšanas līdzeklis (bremzes kurpe)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.10.	Bremžu savienotājslūtene	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.11.	Bremžu sviru pārvads*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.12.	Bukšu noņēmējs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.13.	Celšanas ierīces, stropes*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.14.	Cirkulis un mērcirkulis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.15.	Darba apģērbs un darba aizsardzības līdzekļu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.16.	Darba vietas norobežošanas shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.17.	Defektoskops*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.18.	Degviela*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.19.	Digitālais multimetrs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.20.	Domkrats (celtspēja 30 t)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.21.	Drošības zīmes un signāli darba vietas norobežošanai*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.22.	Dzesēšanas šķidrums*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.23.	Dzirksteles neizraisīšu instrumentu komplekts*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.24.	Elektrisko mašīnu un iekārtu izmēģinājumu stands*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.25.	Elektrometināšanas iekārta*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.26.	Elektropneimatisko bremžu statiskais pārveidotājs*	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.	Elektropneimatisko bremžu vadības bloks*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.28.	Gaisdalis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.29.	Ģenerators*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.30.	Hidrauliskā prese*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.31.	Hronometrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.32.	Iekšmērs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.33.	Ierīce mašīnista krāna plūsmdaļa darba virsmas pieslīpēšanai*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.34.	Ierīce savienotājšļūteņu komplektēšanai*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.35.	Indikatoriekšmērs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.36.	Individuālie aizsardzības līdzekļi darbam ar bīstamajām kravām*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.37.	Induktīvais sildītājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.38.	Instrumenti gultņu mezglu izjaukšanai*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.39.	Izolācijas un lodēšanas materiāli	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.40.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.41.	Koka/mehāniskais zīmulis, 0,3 vai 0,5 mm, cietība HB	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.42.	Koka/mehāniskais zīmulis, 0,7 vai 0,9 mm, cietība B	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.43.	Kompresora gāzējs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.44.	Kompresors*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.45.	Konsolceltnis (celtspēja 0,5 t)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.46.	Kontaktors*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.47.	Leņķmērs, 0°–180°	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.48.	Lineāls	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.49.	Lineāls, 300 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.50.	Manometrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.51.	Mašīnista krāns	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.52.	Megaommetrs ar spriegumu 500 V*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.53.	Metāla 90° leņķa stūrenis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.54.	Mērinstrumentu komplekts*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.55.	Mērstienis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.56.	Mikrometrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.57.	Multimediju projektors un ekrāns	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.58.	Multiplikators*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.59.	Nesagraujošās kontroles instrumentu komplekts*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.60.	Pārvietojamā ierīce elektropneimatisko bremžu pārbaudei*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.61.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	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»

1.62.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar rasēšanas lietojumprogrammām un pieeju internetam	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.63.	Reduktors	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.64.	Relejs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.65.	Rezervuārs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.66.	Riteņpāra viengabalvelmējuma riteņa biežummers	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.67.	Riteņpāra diametra mērīšanas skava	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.68.	Ritošais sastāvs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.69.	Ritošā sastāva atsperu piekare*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.70.	Ritošā sastāva autosakabes iekārta*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.71.	Ritošā sastāva bremžu iekārtu daļas	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.72.	Ritošā sastāva bukšu mezgls	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.73.	Ritošā sastāva mezgli, agregāti un detaļas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.74.	Ritošā sastāva ratiņi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.75.	Ritošā sastāva rāmis*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.76.	Ritošā sastāva riteņpāris	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.77.	Ritošā sastāva ugunsdzēsības ierīce*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.78.	Ritošā sastāva vienība*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.79.	Ritošā sastāva virsbūve*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.80.	Ritošā sastāva virsbūves ģeometrijas lāzera tipa līmeņrādis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.81.	Signālkarodziņš (dzeltens, sarkans)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.82.	Signālveste	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.83.	Sijas celtnis (celtspēja 1 t)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.84.	Sijas celtnis (celtspēja 3 t)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.85.	Sijas celtnis (celtspēja 5 t)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.86.	Smērvielas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.87.	Specializētās tehniskās diagnostikas lietojumprogrammas*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.88.	Sprieguma pārveidotājs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.89.	Stends riteņpāru un ratiņu defektēšanai*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.90.	Stends riteņpāra ar reduktoru pārbaudei*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.91.	Stends savienotājšķūteņu izmēģināšanai*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.92.	Svari	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.93.	Taustmērs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.94.	Trīsstūra lineāls, 30°, 60°, 90°	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.95.	Trīsstūra lineāls, 45°, 45°, 90°	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.96.	Ugunsdzēsības aparāts	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»

1.97.	Universālais stends bremžu iekārtas ierīču izmēģināšanai*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.98.	Universālais šablons	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.99.	Ūdens*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.100.	Vadi un kabeļi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.101.	Elektrodzinējs*	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.102.	Vilciena radiosakaru ierīce	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.103.	Voltmetrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Aizsargaustiņas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.2.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.3.	Bīstamo kravu apzīmējumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.4.	Darba apģērbs, darba aizsardzības un elektrodrošības līdzekļu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.5.	Darba vietas norobežošanas shēmas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.6.	Detaļu modeļi, komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.7.	Dielektriskie cimdi*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.8.	Dzelzceļa normatīvo aktu kopumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.9.	Dzelzceļa satiksmes brīdinājuma veidlapa	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.10.	Ģeometrisko figūru trafareti, komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.11.	Izziņas par vilciena nodrošinājumu ar bremzēm veidlapa	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.12.	Kabatas lukturis	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.13.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.14.	Mācību filma/videomateriāli	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.15.	Ritošā sastāva bremžu pārbaudes žurnāls	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.16.	Petarde*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.17.	Rasēšanas papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.18.	Ritošā sastāva detaļu un mezglu nesagraujošās kontroles tehnoloģiskās kartes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.19.	Ritošā sastāva apkures sistēmas shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.20.	Ritošā sastāva gaitas daļu remonta noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.21.	Ritošā sastāva gaitas daļu tehniskās apkopes noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.22.	Ritošā sastāva ekspluatācijas instrukcija	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.23.	Ritošā sastāva elektriskā shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.24.	Ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu remonta noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.25.	Ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu tehniskās apkopes noteikumi un ražotāja prasības	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»

2.26.	Ritošā sastāva kinemātiskā shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.27.	Ritošā sastāva pneimatiskā shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.28.	Ritošā sastāva pneimatiskās sistēmas shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.29.	Ritošā sastāva pneimatisko iekārtu remonta noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.30.	Ritošā sastāva pneimatisko iekārtu tehniskās apkopes noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.31.	Ritošā sastāva remonta tehnoloģiskā karte	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.32.	Ritošā sastāva tehniskā stāvokļa žurnāls	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.33.	Ritošā sastāva tehniskās apkopes tehnoloģiskā karte	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.34.	Ritošā sastāva tehniskās apkopes un remonta noteikumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.35.	Signālkarodziņš (dzeltens, sarkans)*	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.36.	Signālveste	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.37.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva gaitas daļu remontam	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.38.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva gaitas daļu tehniskajai apkopei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.39.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu remontam	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.40.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu tehniskajai apkopei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.41.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva pneimatisko iekārtu remontam	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.42.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva pneimatisko iekārtu tehniskajai apkopei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.43.	Uzskates materiāli, plakāti	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.44.	Vilciena natūrlapa	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.

Modulis "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi"

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 izpēta 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 izpēta 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 "Kravas vagonu ekspluatēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt kravas vagonu ekspluatēšanu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Veikt kravas vagonu tehnisko apskati. 2. Pārbaudīt kravas vagonu komplektāciju, apskatot kravas vagonus. 3. Atklāt kravas vagonu bojājumus. 4. Veikt bojāto kravas vagonu atkabināšanu kārtējam atkabes remontam. 5. Klasificēt bojājumu atbilstoši bojājumu klasifikatora kodam. 6. Atzīmēt uz vagona bojājumu. 7. Aizpildīt noteikta parauga tehnisko dokumentāciju par vagonu atkabināšanu remontam. 8. Informēt par kravas vagona darbderīgumu ekspluatācijai noteiktā kārtībā. 9. Veikt vilciena sastāva bremžu pārbaudi.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Kravas vagonu ekspluatēšana" ir apgūstams pēc programmas A daļas moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kravas vagonu ekspluatēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda kravas vagonu tehniskās apkopes tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kravas vagonu ekspluatēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai. Modulis "Kravas vagonu ekspluatēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" un "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos". Pēc moduļa "Kravas vagonu ekspluatēšana" apguves seko moduļi "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" un "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana".
--	--

MODUĻA "Kravas vagonu ekspluatēšana" 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 kravas vagonu tehnisko apskati. Zina: kravas vagonu un konteineru veidus, tehniskās apskates kārtību, darba aizsardzības prasības. Izprot: kravas vagonu tehniskās apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.	1.1. Kravas vagonu tehniskā apskate. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kravas vagonu un konteineru veidi.	Veic kravas vagonu tehnisko apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagonu tehnisko apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo kravas vagonu un konteineru veidus.	Mācību filma, pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par kravas vagonu tehnisko apskati vagonu tehniskās apskates punktā. Pēc filmas noskatīšanās pārrunā tehniskās apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.
		1.1.2. Kravas vagonu tehniskās apskates kārtība.				
		1.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot kravas vagonu tehnisko apskati.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu tehnisko apskati.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu tehnisko apskati, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas vagonu tehnisko apskati.
2. Spēj: pārbaudīt kravas vagonu komplektāciju, apskatot kravas vagonus. Zina: kravas vagonu uzbūvi, vagonu	2.1. Kravas vagonu komplektācija. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Kravas vagonu komplektācijas pārbaude.	Pārbauda kravas vagonu komplektāciju atbilstoši vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumam.	Pārbauda kravas vagonu komplektāciju atbilstoši vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumam, pamato kravas vagonu komplektācijas pārbaudes	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā pārbauda kravas vagonu komplektāciju, izmantojot vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu. Diskutē par kravas vagona
		2.1.2. Vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājums.				

uzskaites sistēmas programmnodrošinā- jumu, darba aizsardzības prasības, apskatot kravas vagonus. Izprot: kravas vagona pareizas komplektācijas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.				nepieciešamību.		pareizas komplektācijas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.
		2.1.3. Darba aizsardzības prasības, pārbaudot kravas vagonu komplektāciju.	Lieto drošus darba paņēmienus, pārbaudot kravas vagonu komplektāciju.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, pārbaudot kravas vagonu komplektāciju, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, pārbaudot kravas vagonu komplektāciju.
	2.2. Kravas vagonu uzbūve. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Kravas vagonu rāmja un virsbūves uzbūve.	Raksturo kravas vagonu rāmja un virsbūves uzbūvi.	Raksturo kravas vagonu rāmja un virsbūves uzbūvi, paskaidro to īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dažādiem kravas vagonu virsbūvju un rāmju veidiem, izskaidro to atšķirības un piedalās diskusijā par konstrukciju īpatnībām.
		2.2.2. Kravas vagonu autosakabes uzbūve un darbības princips.	Raksturo kravas vagonu autosakabes uzbūvi un darbības principu.	Raksturo kravas vagonu autosakabes uzbūvi un darbības principu, paskaidro sastāvdaļu mijiedarbību sakabināšanas vai atkabināšanas procesa laikā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā veic kravas vagona autosakabes izjaukšanu un salikšanu.
		2.2.3. Kravas vagonu ratiņu un atsperu piekares uzbūve.	Raksturo kravas vagonu ratiņu un atsperu piekares uzbūvi.	Raksturo kravas vagonu ratiņu un atsperu piekares uzbūvi, paskaidro atsperu piekares mijiedarbību ar ratiņu elementiem.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un kravas vagona veidam sagatavo prezentāciju par kravas vagona ratiņu un atsperu piekares uzbūvi un darbības principu. Demonstrē prezentāciju.

		2.2.4. Kravas vagonu ritenpāru un bukšu mezgla uzbūve.	Raksturo kravas vagonu ritenpāru un bukšu mezgla uzbūvi.	Raksturo kravas vagonu ritenpāru un bukšu mezgla uzbūvi, paskaidro to savstarpējo mijiedarbību.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un kravas vagona veidam sagatavo prezentāciju par kravas vagona ritenpāru un bukšu mezgla uzbūvi un to savstarpējo mijiedarbību. Demonstrē prezentāciju.
		2.2.5. Kravas vagonu bremžu uzbūve.	Raksturo kravas vagonu bremžu uzbūvi.	Raksturo kravas vagonu bremžu uzbūvi, paskaidro atšķirības atkarībā no vagona veida.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un kravas vagona veidam sagatavo prezentāciju par kravas vagona bremžu uzbūvi un to atšķirībām atkarībā no vagona veida. Demonstrē prezentāciju.
3. Spēj: atklāt kravas vagonu bojājumus. Zina: kravas vagonu bojājuma veidus, kravas vagonu detaļu un mezglu pielaižu normas, bojājumu atklāšanas paņēmienus, prasības kravu vagoniem starptautiskā satiksmē. Izprot: kravas vagonu bojājumu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību un kravas saglabātību.	3.1. Kravas vagonu bojājumu veidi. (20% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Kravas vagonu bojājumu atklāšanas paņēmieni.	Atklāj kravas vagonu bojājumus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Atklāj kravas vagonu bojājumus atbilstoši kravas vagonu detaļu un mezglu pielaižu prasībām starptautiskā satiksmē.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic bojāta kravas vagona apskati un atklāj kravas vagona bojājumus. Diskutē par kravas vagonu prasībām starptautiskā satiksmē, kravas vagonu bojājumu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību un kravas saglabātību.

4. Spēj: veikt bojāto kravas vagonu atkabināšanu kārtējam atkables remontam. Zina: kravas vagonu atkabināšanas kārtību, kravas vilcienu sastāvu nostiprināšanas veidus un kārtību, darba aizsardzības prasības, atkabinot bojāto kravas vagonu. Izprot: bojātā kravas vagona atkabināšanas ietekmi uz dzelzceļa pārvadājumu procesu.	4.1. Kravas vagonu atkabināšana un nostiprināšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Kravas vagonu atkabināšana kārtējam atkables remontam.	Veic bojāto kravas vagonu atkabināšanu kārtējam atkables remontam atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic bojāto kravas vagonu atkabināšanu kārtējam atkables remontam atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro bojātā kravas vagona ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic bojātā kravas vagona atkabināšanu un nostiprināšanu ar bremzes kurpēm. Diskutē par bojātā kravas vagona atkabināšanas ietekmi uz dzelzceļa pārvadājumu procesu.
		4.1.2. Kravas vagonu nostiprināšana.	Veic bojāto kravas vagonu nostiprināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic bojāto kravas vagonu nostiprināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro kravas vagona nenostiprināšanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.		
		4.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot kravas vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu.
5. Spēj: klasificēt bojājumu atbilstoši bojājumu klasifikatora kodam. Zina: kravas vagonu bojājumu klasifikatoru, saziņas ierīču veidus, vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinā-	5.1. Kravas vagonu bojājumu klasifikācija. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Kravas vagonu bojājumu klasifikācija atbilstoši bojājumu klasifikatora kodam.	Klasificē kravas vagonu bojājumus atbilstoši bojājumu klasifikatora kodam.	Klasificē kravas vagonu bojājumus atbilstoši bojājumu klasifikatora kodam, paskaidro vagonu brāķēšanas procesu, izmantojot vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, kravas vagona automātisko bremžu, ratiņu, riteņpāru un virsbūves bojājumi) klasificē bojājumus atbilstoši bojājumu klasifikatora kodam. Diskutē par bojājumu klasifikatora nozīmi un saziņas ierīču izmantošanu

jumu. Izprot: bojājumu klasifikatora nozīmi kravas vagona tehniskā stāvokļa uzskaitē.		5.1.2. Saziņas ierīces kravas vagona bojājuma klasifikatora koda paziņošanai.	Raksturo saziņas ierīču veidus, kas izmantojami, paziņojot kravas vagona bojājuma klasifikatora kodu.	Raksturo saziņas ierīču veidus, kas izmantojami, paziņojot kravas vagona bojājuma klasifikatora kodu. Paskaidro saziņas ierīču izmantošanas nozīmi vagonu brāķēšanas procesa nodrošināšanā.		kravas vagona tehniskā stāvokļa uzskaitē.
6. Spēj: atzīmēt uz vagona bojājumu. Zina: vagona bojājuma atzīmēšanas kārtību, vagona bojājuma atzīmēšanas metodes un līdzekļus. Izprot: vagona bojājuma atzīmēšanas nozīmi remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	6.1. Vagona bojājumu atzīmēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Vagona bojājumu atzīmēšanas kārtība, metodes un līdzekļi kravas vagona apskates laikā.	Atzīmē uz vagona bojājumu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Atzīmē uz vagona bojājumu atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo vagona bojājuma atzīmēšanas metodes un līdzekļus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagonu bojājumu atzīmēšanu kravas vagonu apskates laikā. Diskutē par kravas vagona bojājuma atzīmēšanas nozīmi remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
7. Spēj: aizpildīt noteikta parauga tehnisko dokumentāciju par vagonu atkabināšanu remontam. Zina: tehnisko dokumentāciju, tās aizpildīšanas kārtību vagonu atkabināšanai remontam.	7.1. Tehniskā dokumentācija kravas vagona atkabināšanai remontam. (10% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Tehniskās dokumentācijas aizpildīšana kravas vagona atkabināšanai remontam.	Aizpilda tehnisko dokumentāciju par vagonu atkabināšanu remontam atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Aizpilda tehnisko dokumentāciju par vagonu atkabināšanu remontam atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro tehniskās dokumentācijas nepieciešamību vagonu atkabināšanas remonta procesam.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam aizpilda tehnisko dokumentāciju (piemēram, vagonu tehniskās apkopes un komercapskates žurnālu, izziņu vagona remontam) par vagonu atkabināšanu remontam. Diskutē par dokumentu aizpildīšanas nozīmi remonta tehnoloģiskā un pārvadājumu procesa nodrošināšanā.

Izprot: dokumentu aizpildīšanas nozīmi remonta tehnoloģiskā un pārvadājumu procesa nodrošināšanā.						
8. Spēj: informēt par kravas vagona darbderīgumu ekspluatācijai noteiktā kārtībā. Zina: paziņošanas kārtību par kravas vagona darbderīgumu, vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu. Izprot: informācijas nodošanas nozīmi pārvadājumu procesa nodrošināšanā.	8.1. Kravas vagona darbderīgums ekspluatācijai. (5% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Ziņošana par kravas vagona darbderīgumu ekspluatācijai.	Informē par kravas vagona darbderīgumu ekspluatācijai atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Informē par kravas vagona darbderīgumu ekspluatācijai atbilstoši noteiktajai kārtībai, ievada datus, izmantojot vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā informē iesaistītos darbiniekus par kravas vagona darbderīgumu ekspluatācijai. Diskutē par informācijas nodošanas nozīmi pārvadājumu procesa nodrošināšanā.
9. Spēj: veikt vilciena sastāva bremžu pārbaudi. Zina: vilciena sastāva bremžu pārbaudes kārtību, bremžu pārbaudes ierīču veidus un iekārtas, to darbības principu, dienesta sarunu reglamentu, darba aizsardzības prasības,	9.1. Vilciena sastāva bremžu pārbaude. (10% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Vilciena sastāva bremžu pārbaudes ierīču un iekārtu veidi, to darbības principi. 9.1.2. Vilciena sastāva bremžu pārbaudes kārtība.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai vilciena sastāva bremžu pārbaudi, izmantojot specializētās bremžu pārbaudes ierīces un iekārtas.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai vilciena sastāva bremžu pārbaudi, izmantojot specializētās bremžu pārbaudes ierīces un iekārtas. Raksturo bremžu pārbaudes ierīču veidus un iekārtas, to darbības principu.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam veic vilciena sastāva bremžu pārbaudi (piemēram, pilnīgo vai vienkāršoto). Diskutē par vilciena sastāva bremžu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

veicot bremžu pārbaudi. Izprot: vilciena sastāva bremžu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.		9.1.3. Dienesta sarunu reglaments, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Ievēro dienesta sarunu reglamentu, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Ievēro dienesta sarunu reglamentu, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi. Pamato dienesta sarunu reglamenta piemērošanas nepieciešamību dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Lomu spēle.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam atveido vagonu saimniecības darbinieku lomas, imitējot dienesta sarunu reglamentu starp vagonu saimniecības darbiniekiem, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi. Imitētajā sarunā izglītojamie komunicē, izmantojot dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumus izmantoto terminoloģiju.
		9.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi.

Ieteicamie avoti

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

Dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2000.

Instrukcija par vagonu nostiprināšanas bremzes kurpju uzskaites, izdošanas, lietošanas un saglabāšanas kārtību. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1994.

Kolomeičuks A., Dmitrijevs N. Dzelzceļa ritošā sastāva automātiskās bremzes. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Kravas vilcienu tehniskā apkope. Mācību filma. – VAS "Latvijas dzelzceļš", 2009.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. 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 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

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

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. 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. septembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2014. gada 18. marta noteikumi Nr. 143 "Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=265121>

Ministru kabineta 2015. gada 13. oktobra noteikumi Nr. 584 "Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē" [skatīts 2020. gada 28. septembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/277138-darba-aizsardzibas-prasibas-nodarbinato-aizsardzibai-pret-elektromagnetiska-lauka-radito-risku-darba-vide>

Ministru kabineta 2016. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/281646-ugunsdroshibas-noteikumi>

Vagonu sagatavošana pārvadājumiem. Mācību filma. – VAS "Latvijas dzelzceļš", 2011.

Valsts akciju sabiedrības "Latvijas dzelzceļš" pakalpojuma "vagonu kārtējais atkābes remonts" sniegšanas noteikumi [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/TR_snieg_noteik_LV_2019-2_redakcija_ar_groz.pdf

Альбом-справочник "Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм", 002И-2009 ПКБ ЦВ. – Москва: ОАО "РЖД", 2009 [skatīts 2020. gada 28. septembrī]. Pieejams: <http://pkbcv.ru/docs/002i-2009-pkb-tsv/>

Асадченко В. Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. Учебное иллюстрированное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку. – Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2002.

Дуканич Г. И., Костенко Н. К., Скорина Н. И. Осмотр вагонов. Иллюстрированное пособие. – Москва: Транспорт, 1990.

Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/10_KV_Padome_57_1%20p_p.p.%2025.6_Piel.%2015.pdf

Иноземцев В. Г. Тормоза железнодорожного подвижного состава: Вопросы и ответы. – Москва: Транспорт, 1987.

Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.1.pdf>

Инструкция по составлению натурального листа грузового поезда. – Москва: Совет по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, 2017.

Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/08_PV_Padome_50_Piel.%2017.pdf

Классификатор. Основные неисправности грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://forpostperm.ru/assets/files/dokumenty/normativnye-dokumenty/orv/klassifikator-osnovnyh-neispravnostej-gruzovyh-vagonov.pdf>

Крылов В. И., Клыков Е. В., Ясенцев В. Ф. Тормоза подвижного состава. – Москва: Транспорт, 1980.

Крылов В. И., Крылов В. В. Автоматические тормоза подвижного состава. Учебник для учащихся техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1983.

Крылов В. И., Крылов В. В., Лобов В. Н. Приборы управления тормозами. – Москва: Транспорт, 1982.

Методические положения по ведению и корректировке автоматизированного банка данных парка грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.numeral.su/wp-content/uploads/%d0%9c%d0%b5%d1%82%d0%be%d0%b4%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5%20%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b6%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%bf%d0%be%20%d0%b2%d0%b5%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8e%20%d0%90%d0%b2%d1%82%d0%be%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b8%d0%b7%d0%b8%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%20%d0%b1%d0%b0%d0%bd%d0%ba%d0%b0%20%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8b%d1%85%20%d0%bf%d0%b0%d1%80%d0%ba%d0%b0%20%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%b7%d0%be%d0%b2%d1%8b%d1%85%20%d0%b2%d0%b0%d0%b3%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b2.pdf>

Пархомов В. Т. Устройство и эксплуатация тормозов. Учебник для технических школ. – Москва: Транспорт, 1994.

Пастухов И. Ф., Лукин В. В., Жуков Н. И. Вагоны. Учебник для техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1988.

Погорелый Б. Г. Справочник осмотрщика вагонов. – Москва: Транспорт, 1989.

Положение об условных номерах клеймения железнодорожного подвижного состава и его составных частей [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/01_R_Padome_61_1%20p_p.p.%2022_Piel.%2020_0.pdf

Понкратов Ю. И. Учись читать электрические схемы вагонов. Учебное пособие для техникумов и колледжей. – Москва: Маршрут, 2006.

Порядок ввода в действие технического паспорта грузового вагона формы ВУ-4 ЖА [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/57_KV_dztp_67_8_punkts_2p_p.p.2.2_piel.60.pdf

Правила содержания грузовых вагонов при системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов с учетом фактически выполненного объема работ [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/46_KV_Padome_58_1%20p_p.p.%2025.1_Piel.%205.pdf

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.3.pdf>

Руководящий документ ремонт тележек грузовых вагонов с бесконтактными скользунами [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/05_KV_Padome_52_1%20p_p.p.%2031_A_0.pdf

MODUĻA "Kravas vagonu ekspluatēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Kravas vagonu bremžu stends	1 uz grupu
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.	Vagons platforma*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Pusvagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Segtais vagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Vagons cisterna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Hopervagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Dumpkārs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Transportieris*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Bremzēšanas līdzeklis (bremzes kurpe)*	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.	Cimdi	1 pāris katram izglītojamajam
2.4.	Mācību filmas	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Vagonu tehniskās apkopes žurnāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Komercapskates žurnāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Izziņa vagona remontam	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Krīts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Darba drēbes	1 katram izglītojamajam
2.10.	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 "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt pasažieru vagonu ekspluatēšanu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Veikt pasažieru vagona apskati. 2. Atklāt pasažieru vagona bojājumus un atzīmēt tos uz pasažieru vagona. 3. Novērst pasažieru vagonu bojājumus. 4. Veikt bojāto pasažieru vagonu atkabināšanu kārtējam remontam. 5. Veikt pasažieru vagonu tehnisko revīziju. 6. Veikt pasažieru vagonu tehnisko apkopi pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas. 7. Ekipēt pasažieru vagonus. 8. Organizēt pasažieru vagonu sanitāro apstrādi un mazgāšanu. 9. Veikt pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi. 10. Aizpildīt dokumentāciju par veikto bremžu pārbaudi un informēt par pasažieru vagona darbderīgumu ekspluatācijai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" ir apgūstams pēc programmas A daļas moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda pasažieru vagonu tehniskās apkopes tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai. Modulis "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Kravas vagonu ekspluatēšana" un "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos". Pēc moduļa "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" apguves seko moduļi "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" un "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana".
--	--

MODUĻA "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" 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 pasažieru vagona apskati. Zina: pasažieru vagonu veidus un to uzbūvi, apskates kārtību, darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagonu apskati. Izprot: pasažieru vagona apskates nozīmi pasažieru pārvadājumam un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Pasažieru vagona apskate. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Pasažieru vagonu veidi.	Veic pasažieru vagona apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagona apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo pasažieru vagonu veidus.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par pasažieru vagonu apskati vagonu tehniskās apskates punktā. Diskutē par pasažieru vagona apskates nozīmi pasažieru pārvadājumam un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		1.1.2. Pasažieru vagona apskates kārtība.				
		1.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagona apskati.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagona apskati.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagona apskati, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagona apskati.
	1.2. Pasažieru vagonu uzbūve. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Pasažieru vagonu rāmja un virsbūves uzbūve.	Raksturo pasažieru vagonu rāmja un virsbūves uzbūvi.	Raksturo pasažieru vagonu rāmja un virsbūves uzbūvi, paskaidro to īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par dažādiem pasažieru vagonu virsbūvju un rāmju veidiem, izskaidro to atšķirības un piedalās diskusijā par konstrukciju īpatnībām.

		1.2.2. Pasažieru vagonu autosakabes uzbūve un darbības princips.	Raksturo pasažieru vagonu autosakabes uzbūvi un darbības principu.	Raksturo pasažieru vagonu autosakabes uzbūvi un darbības principu, paskaidro sastāvdaļu mijiedarbību sakabināšanas vai atkabināšanas procesa laikā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā veic pasažieru vagona autosakabes izjaukšanu un salikšanu.
		1.2.3. Pasažieru vagonu ratiņu un atsperu piekares uzbūve.	Raksturo pasažieru vagonu ratiņu un atsperu piekares uzbūvi.	Raksturo pasažieru vagonu ratiņu un atsperu piekares uzbūvi, paskaidro atsperu piekares mijiedarbību ar ratiņu elementiem.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un pasažieru vagona veidam sagatavo prezentāciju par pasažieru vagona ratiņu un atsperu piekares uzbūvi un darbības principu. Demonstrē prezentāciju.
		1.2.4. Pasažieru vagonu riteņpāru un bukšu mezglā uzbūve.	Raksturo pasažieru vagonu riteņpāru un bukšu mezglā uzbūvi.	Raksturo pasažieru vagonu riteņpāru un bukšu mezglā uzbūvi, paskaidro to savstarpējo mijiedarbību.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un pasažieru vagona veidam sagatavo prezentāciju par pasažieru vagona riteņpāru un bukšu mezglā uzbūvi un to savstarpējo mijiedarbību. Demonstrē prezentāciju.
		1.2.5. Pasažieru vagonu bremžu uzbūve.	Raksturo pasažieru vagonu bremžu uzbūvi.	Raksturo pasažieru vagonu bremžu uzbūvi, paskaidro elektropneimatisko un pneimatisko bremžu darbības atšķirības.	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam sagatavo prezentāciju par pasažieru vagona bremžu uzbūvi. Demonstrē prezentāciju.
		1.2.6. Pasažieru vagonu elektroaprīkojums.	Raksturo pasažieru vagonu elektroaprīkojuma	Raksturo pasažieru vagonu elektroaprīkojuma	Prezentācija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un pasažieru vagona veidam sagatavo

			uzbūvi.	uzbūvi. Paskaidro to savstarpējo mijiedarbību.		prezentāciju par pasažieru vagona elektroaprīkojuma uzbūvi (piemēram, ģeneratoru, akumulatoru bateriju, apgaismojuma sistēmu, elektrisko skapi un vadības pultī) un to savstarpējo mijiedarbību. Demonstrē prezentāciju.
		1.2.7. Pasažieru vagonu iekšējais aprīkojums.	Raksturo pasažieru vagonu iekšējā aprīkojuma uzbūvi.	Raksturo pasažieru vagonu iekšējā aprīkojuma uzbūvi. Paskaidro tā īpatnības.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un pasažieru vagona veidam sagatavo prezentāciju par pasažieru vagona iekšējo aprīkojumu (vagona interjeru, sanitāro mezgļu, sēdvietu izvietojumu), akcentējot pasažieru vagona iekšējā aprīkojuma veidu atšķirības, piedalās diskusijā par atšķirībām.
		1.2.8. Pasažieru vagonu klimata uzturēšanas iekārtas.	Raksturo pasažieru vagonu klimata uzturēšanas iekārtu uzbūvi.	Raksturo pasažieru vagonu klimata uzturēšanas iekārtu uzbūvi. Paskaidro to atšķirības atkarībā no vagona veida.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam un pasažieru vagona veidam sagatavo prezentāciju par pasažieru vagona klimata uzturēšanas iekārtām (apkures, ventilācijas un kondicionēšanas sistēmām). Izskaidro to atšķirības un piedalās diskusijā par klimata uzturēšanas iekārtu īpatnībām.

2. Spēj: atklāt pasažieru vagonu bojājumus un atzīmēt tos uz pasažieru vagoniem. Zina: pasažieru vagonu bojājumu veidus, pasažieru vagonu detaļu un mezglu pielaižu normas, bojājumu atklāšanas paņēmienus, bojājumu atzīmēšanas kārtību uz pasažieru vagona. Izprot: pasažieru vagona bojājumu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.	2.1. Pasažieru vagonu bojājumu veidi. (8% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Pasažieru vagonu bojājumu atklāšanas paņēmieni.	Atklāj pasažieru vagonu bojājumus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Atklāj pasažieru vagonu bojājumus atbilstoši noteiktajai kārtībai. Nosauc raksturīgākos pasažieru vagonu bojājumus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic bojāta pasažieru vagona apskati un atklāj pasažieru vagona bojājumus, atzīmē konstatētos bojājumus uz pasažieru vagona. Diskutē par pasažieru vagona bojājumu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību un vagona bojājuma atzīmēšanas nozīmi remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
	2.2. Vagona bojājumu atzīmēšana. (2% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Vagona bojājumu atzīmēšana pasažieru vagona apskates laikā.	Atzīmē uz vagona bojājumu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Atzīmē uz vagona bojājumu atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo vagona bojājuma atzīmēšanas metodes un līdzekļus.		
3. Spēj: novērst pasažieru vagonu bojājumus. Zina: pasažieru vagonu bojājumu novēršanas paņēmienus, darba aizsardzības prasības, veicot minētos darbus. Izprot: pasažieru vagonu bojājuma novēršanas nozīmi satiksmes drošības nodrošināšanā.	3.1. Pasažieru vagonu bojājumu novēršana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Pasažieru vagonu bojājumu novēršana, neatkabinot tos no sastāva.	Novērš pasažieru vagona bojājumu, neatkabinot to no sastāva, atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Novērš pasažieru vagona bojājumu, neatkabinot to no sastāva, atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo bojājumu novēršanas paņēmienus un paskaidro bojājumu novēršanas svarīgumu, ja pasažieru vagoni netiek atkabināti no sastāva.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona bojājumu novēršanu (piemēram, ģeneratora pievada kardānvārpstas nomaiņu, pārejas laukumu vai vagona buferu remontu), neatkabinot vagonu no sastāva. Diskutē par pasažieru vagona bojājuma novēršanas nozīmi satiksmes drošības nodrošināšanā.

		3.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagona bojājumu novēršanu, neatkabinot to no sastāva.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagona bojājumu novēršanu, neatkabinot to no sastāva.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagona bojājumu novēršanu, neatkabinot to no sastāva, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagona bojājumu novēršanu, neatkabinot to no sastāva.
4. Spēj: veikt bojāto pasažieru vagonu atkabināšanu kārtējam remontam. Zina: pasažieru vagonu atkabināšanas kārtību, pasažieru vilcienu sastāvu nostiprināšanas veidus un kārtību, darba aizsardzības prasības, veicot vagonu atkabināšanu. Izprot: bojātā pasažieru vagona atkabināšanas remontam ietekmi uz dzelzceļa pasažieru pārvadājuma procesu.	4.1. Pasažieru vagonu atkabināšana un nostiprināšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Pasažieru vagonu atkabināšana kārtējam atkables remontam.	Veic bojāto pasažieru vagonu atkabināšanu kārtējam atkables remontam atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic bojāto pasažieru vagonu atkabināšanu kārtējam atkables remontam atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro bojāto pasažieru vagonu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic bojātā pasažieru vagona atkabināšanu un nostiprināšanu ar bremzes kurpēm. Diskutē par bojātā pasažieru vagona atkabināšanas ietekmi uz dzelzceļa pasažieru pārvadājuma procesu.
		4.1.2. Pasažieru vagonu nostiprināšana.	Veic bojāto pasažieru vagonu nostiprināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic bojāto pasažieru vagonu nostiprināšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro pasažieru vagonu nenostiprināšanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību.		
		4.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagonu atkabināšanu un nostiprināšanu.

5. Spēj: veikt pasažieru vagonu tehnisko revīziju. Zina: pasažieru vagonu tehniskās revīzijas kārtību, pasažieru vagonu tehniskās apkopes tehnoloģisko procesu. Izprot: pasažieru vagonu tehniskās revīzijas nozīmi pasažieru pārvadājumu un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	5.1. Pasažieru vagonu tehniskā revīzija. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Pasažieru vagonu apkope tehniskās revīzijas laikā.	Veic pasažieru vagonu tehnisko revīziju atbilstoši noteiktajai kārtībai un tehniskās apkopes tehnoloģiskajam procesam.	Veic pasažieru vagonu tehnisko revīziju atbilstoši noteiktajai kārtībai un tehniskās apkopes tehnoloģiskajam procesam. Paskaidro pasažieru vagonu tehniskās revīzijas nozīmi pasažieru pārvadājumu un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Pārrunas.	Izglītojamie, izmantojot pasažieru vagona tehniskās revīzijas noteikumus un ražotāja prasības, pārrunā raksturlielumus, kuri tiek kontrolēti tehniskās revīzijas laikā.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona tehnisko revīziju (piemēram, izveļ vagona ratņus, veic bukšu mezglu riteņpāru revīziju) atbilstoši pasažieru vagona veidam.
6. Spēj: veikt pasažieru vagonu tehnisko apkopi pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas. Zina: pasažieru vagonu tehniskās apkopes kārtību pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas. Izprot: pasažieru vagonu tehniskās apkopes pirms vasaras un ziemas pārvadājumu	6.1. Pasažieru vagonu tehniskā apkope. (15% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Pasažieru vagonu tehniskā apkope pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas.	Veic pasažieru vagonu tehnisko apkopi pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagonu tehnisko apkopi pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro atšķirības pirms vasaras un ziemas sezonas tehniskajā apkopē veicamajiem darbiem.	Pārrunas.	Izglītojamie, izmantojot pasažieru vagona tehniskās apkopes noteikumus un ražotāja prasības, pārrunā raksturlielumus, kuri tiek kontrolēti tehniskās apkopes laikā.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona tehnisko apkopi pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas (piemēram, koriģē akumulatoru baterijas elektrolīta blīvumu, veic klimata uzturēšanas iekārtu pārbaudi) atbilstoši pasažieru

uzsākšanas nozīmi pasažieru pārvadājumu komforta un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						vagona veidam.
7. Spēj: ekipēt pasažieru vagonus. Zina: pasažieru vagonu ekipēšanas kārtību, ekipēšanas materiālus. Izprot: atbilstošas pasažieru vagonu ekipēšanas nozīmi pasažieru pārvadājumu komforta nodrošināšanā.	7.1. Pasažieru vagonu ekipēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Pasažieru vagonu ekipēšanas kārtība pirms brauciena. 7.1.2. Pasažieru vagonu ekipēšanas materiāli.	Veic pasažieru vagonu ekipēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagonu ekipēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro atbilstošas pasažieru vagonu ekipēšanas nozīmi pasažieru pārvadājumu komforta nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Pārrunas.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona ekipēšanu (piemēram, ūdens, kurināmais materiāls). Pārrunā pasažieru vagonu ekipēšanā izmantojamo materiālu daudzveidību.
8. Spēj: organizēt pasažieru vagonu sanitāro apstrādi un mazgāšanu. Zina: pasažieru vagonu sanitārās apstrādes un mazgāšanas kārtību, sanitārās apstrādes un mazgāšanas tehniskos līdzekļus un materiālus, darba un vides aizsardzības prasības, veicot vagonu mazgāšanu.	8.1. Pasažieru vagonu sanitārā apstrāde un mazgāšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Pasažieru vagonu sanitārās apstrādes un mazgāšanas kārtība. 8.1.2. Pasažieru vagonu sanitārās apstrādes un mazgāšanas tehniskie līdzekļi un materiāli. 8.1.3. Pasažieru vagonu sanitārās apstrādes un mazgāšanas organizēšana. 8.1.4. Darba aizsardzības prasības, organizējot pasažieru vagona	Organizē pasažieru vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē pasažieru vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo pasažieru vagonu sanitārās apstrādes un mazgāšanas nozīmi vagonu saglabātības, estētiskuma un pārvadājumu komforta nodrošināšanā.	Situācijas analīze. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka nepieciešamos sanitārās apstrādes un mazgāšanas tehniskos līdzekļus un materiālus, sanitārās apstrādes un mazgāšanas organizēšanas nepieciešamību. Diskutē par sanitārās apstrādes un mazgāšanas tehniskajiem līdzekļiem un paņēmieniem.
			Lieto drošus darba paņēmienus, organizējot pasažieru	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, organizējot pasažieru	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos

Izprot: pasažieru vagonu sanitārās apstrādes un mazgāšanas nozīmi vagona saglabātības, estētiskuma un pārvadājumu komforta nodrošināšanā.		sanitāro apstrādi un mazgāšanu.	vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu.	vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu, pamato izvēli.		darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, organizējot pasažieru vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu.
		8.1.5. Vides aizsardzības prasības, organizējot pasažieru vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu.	Lieto videi nekaitīgus materiālus un darba paņēmienus, organizējot pasažieru vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu.	Izvēlas un lieto videi nekaitīgus darba paņēmienus, organizējot pasažieru vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka videi nekaitīgus paņēmienus un mazgāšanas līdzekļus, kas nepieciešami, organizējot pasažieru vagona sanitāro apstrādi un mazgāšanu.
9. Spēj: veikt pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi. Zina: pasažieru vagonu bremžu pārbaudes veidus, specializētās bremžu pārbaudes iekārtas un ierīces, to darbības principus, darba aizsardzības prasības, veicot bremžu pārbaudi. Izprot: pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	9.1. Pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaude. (10% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudes veidi.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi, izmantojot specializētās bremžu pārbaudes ierīces un iekārtas.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi, izmantojot specializētās bremžu pārbaudes ierīces un iekārtas. Raksturo bremžu pārbaudes ierīču veidus un iekārtas, to darbības principu.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam veic pasažieru vilciena sastāva pneimatisko un elektropneimatisko bremžu pārbaudi (piemēram, pilnīgo vai vienkāršoto). Diskutē par vilciena sastāva bremžu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		9.1.2. Pasažieru vilciena sastāva specializētās bremžu pārbaudes iekārtas un ierīces, to darbības principi.				
		9.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vilciena sastāva bremžu pārbaudi.
10. Spēj: aizpildīt dokumentāciju par veikto bremžu	10.1. Tehniskā dokumentācija pasažieru vilciena	10.1.1. Tehniskās dokumentācijas aizpildīšana pasažieru	Aizpilda tehnisko dokumentāciju par pasažieru vilciena	Aizpilda tehnisko dokumentāciju par pasažieru vilciena	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam aizpilda tehnisko dokumentāciju

pārbaudi un informēt par pasažieru vagona darbderīgumu ekspluatācijai. Zina: informēšanas kārtību par pasažieru vagona darbderīgumu ekspluatācijai, tehnisko dokumentāciju, tās aizpildīšanas kārtību, saziņas ierīču veidus un darbības principus, dienesta sarunu reglamentu. Izprot: tehniskās dokumentācijas noformēšanas un informēšanas nozīmi dzelzceļa pasažieru pārvadājumu procesa nodrošināšanā.	bremžu pārbaudei. (3% no moduļa kopējā apjoma)	vilciena bremžu pārbaudei.	bremžu pārbaudes veikšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	bremžu pārbaudes veikšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro tehniskās dokumentācijas nepieciešamību pasažieru vilciena bremžu pārbaudei.		(piemēram, izziņa par vilciena nodrošinājumu ar bremzēm un to pareizu darbību) par pasažieru vilciena bremžu pārbaudes veikšanu. Diskutē par tehniskās dokumentācijas noformēšanas nozīmi dzelzceļa pasažieru pārvadājumu procesa nodrošināšanā.
	10.2. Pasažieru vagona darbderīgums ekspluatācijai. (2% no moduļa kopējā apjoma)	10.2.1. Ziņošanas kārtība par pasažieru vagona darbderīgumu ekspluatācijai.	Informē par pasažieru vagona darbderīgumu ekspluatācijai atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Informē par pasažieru vagona darbderīgumu ekspluatācijai atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo saziņas ierīču veidus un to darbības principus.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par darbderīga pasažieru vagona ekspluatācijai ziņošanas kārtību. Diskutē par informēšanas nozīmi pārvadājumu procesa nodrošināšanā.
		10.2.2. Saziņas ierīču veidi un darbības principi. 10.2.3. Dienesta sarunu reglaments.				

Ieteicamie avoti

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

Vagonu tehniskās apkopes instrukcija [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams:

https://ldzcargo.ldz.lv/sites/cargo.ldz.lv/files/Vagonu%20tehnisk%C4%81s%20apkopes%20instrukcija%202015_08_12.pdf

Вагонное хозяйство [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/vagony-hozyaystvo.html>

Дирекция совета по железнодорожному транспорту государств-участников содружества. Правила эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог государств-участников содружества, Латвии, Литвы, Эстонии [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/4_Padome_48_Piel.%2040_4.pdf

Единые требования к системе технического обслуживания пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/02_PV_Padome_63_Piel.%2059.pdf

Как заполнять справку формы ВУ-45? [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://ospravke.ru/sluzhebnye/spravka-formy-vu-45>

Комплект документов на типовой технологический процесс ремонта тележек модели 18-100 ТК-287-2009 [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/16_A_Padome_Vagonu%20komisijas%20sedes%20protokols%202009.-11.06.2009_26%20v_p.p.%2026.1_16_0.pdf

Контрольная проверка тормозов [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=PLNDWudQlXg>

Мойка вагонов на ЮУЖД [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=_bPKyNbM20s

Мойка пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ksBxhyfborE>

Мойка поездов в разных странах [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=gjSeGEn1RJM>

Мытьё вагонов. Москва-3: платформа и парк; вагонное депо, экипировка вагонов [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=kzvvYFFxm5A&v=ru>

Неисправности буксовых узлов и их причины [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: <https://gdzp.ru/poleznaya-informaciya/buksovyh-uzel/neispravnosti-buksovyh-uzlov-i-ih-prichiny/>

Неисправности кузовов и рам пассажирских вагонов, методы их выявления [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: <https://studopedia.info/1-99932.html>

Неисправности кузовов и рам пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: http://www.xn--80adeukqag.xn--p1ai/2016/01/blog-post_72.html

Обучение осматривающих – ремонтников вагонов по позиционному осмотру [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Vkrus_sQBoo

Пассажирское ремонтное вагонное депо [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://studwood.ru/2142033/tehnika/passazhirskoe_remontnoe_vagonnoe_depo

Подготовка пассажирских вагонов к лету [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Enlou_ip-uA

Понкратов Ю. И. Учись читать электрические схемы вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: http://static.scbist.com/scb/uploaded/331_ponkratov_yu_i_uchis_chitat_elektricheskie_shemy_vagonov.pdf

Признаки неисправностей ходовых частей у пассажирских вагонов, способы определения [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/5907224/page:24/>

Проводник вагона. Порядок приёмки вагона [skatīts 2020. gada 30. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=RTLXkMnoPms>

Санитарная обработка пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=l9EOJo85FJo>

Система заправки пассажирского вагона водой [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ohrgaUr3dI0>

Техническое обслуживание пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://studbooks.net/2376789/tehnika/tehnicheskoe_obslyuzhivanie_passazhirskih_vagonov

Техническое обслуживание пассажирских вагонов в пути [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=HBDuC6nXelc>

Уборка вагонов [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=VnLRfpE2W0Y>

Эксплуатация установок кондиционирования воздуха пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 30. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=dEPhuhV477A>

MODUĻA "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	"Vagonu bukses mezgls" – datorprogramma	1 uz grupu
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.	Vietkaršu vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Kupejas vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Kopējais vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Salonvagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Restorānvagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Dienesta tehniskais vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Vagonu mazgāšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Vagona ritenpāris	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Bremzēšanas līdzeklis (bremzes kurpe)	4 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.	Apskates āmurs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Krīts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Izziņa par vilciena nodrošinājumu ar bremzēm veidlapa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	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 "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas nodrošināt kravu pārvadāšanu vagonos, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Veikt kravas vagonu komercapskati. 2. Pārbaudīt kravas vagonu darbderīgumu pēc nobraukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika. 3. Veikt tukšu kravas vagonu tehnisko apskati vagonu derīguma konkrētās kravas pārvadāšanas apliecināšanai. 4. Nodod kravas vagonu uz specializētiem ceļiem remontam, tīrīšanai un citiem darbiem. 5. Noformēt tehnisko dokumentāciju pēc kravas vagona atkabināšanas no vilciena sastāva. 6. Atklāt kravas vagona bojājumu kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, noteikt kravas noplūdes vai biršanas apjomu. 7. Organizēt kravas noplūdes vai biršanas novēršanu un pieņemt lēmumu par bojātā vagona darbderīgumu. 8. Ziņot par kravas noplūdi vai biršanu noteiktā kārtībā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" ir apgūstams pēc programmas A daļas moduļa "Dzelzceļa nozares darbības pamatprocesi".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda kravas vagonu komercapskates procesa daļu un rīkojas kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniks" iegūšanai. Modulis "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Kravas vagonu ekspluatēšana" un "Pasažieru vagonu ekspluatēšana". Pēc moduļa "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" apguves seko moduļi "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" un "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana".

MODUĻA "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" 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 kravas vagonu komercapskati. Zina: kravas iekraušanas, nostiprināšanas veidus un paņēmienus, kravas klasifikāciju, bīstamo kravu veidus, kravas pārvadāšanas ar transportpaketēm kārtību. Izprot: kravas vagona komercapskates nozīmi satiksmes drošības nodrošināšanai, kravas un vides saglabāšanai.	1.1. Kravas vagonu komercapskate. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kravas klasifikācija.	Veic kravas vagonu komercapskati, apraksta pa dzelzceļu pārvadājamo kravu klasifikāciju.	Veic kravas vagonu komercapskati, apraksta pa dzelzceļu pārvadājamo kravu klasifikāciju, un raksturo bīstamo kravu veidus.	Galda spēle. Diskusija.	Izglītojamie iepazīstas ar spēles "Kravas klasifikācija" noteikumiem. Atbilstoši šiem noteikumiem izglītojamie saņem kartītes ar pārvadājamās kravas nosaukumiem. Izglītojamo uzdevums ir sagrupēt kartītes ar pārvadājamās kravas nosaukumiem atbilstoši pārvadājamo kravu grupām (piemēram, beramkravas, lejamkravas). Diskutē par bīstamo kravu veidiem.
		1.1.2. Kravas iekraušana vagonos dzelzceļa pārvadājumiem.	Apraksta kravas iekraušanu, izvietošanu un nostiprināšanu vagonos atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Apraksta kravas iekraušanu, izvietošanu un nostiprināšanu vagonos atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro kravas vagonu pareizas sagatavošanas iekraušanai nepieciešamību.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par kravas iekraušanu, izvietošanu un nostiprināšanu kravas vagonos dzelzceļa pārvadājumiem un vagonu sagatavošanas īpatnībām noteiktu kravu iekraušanai. Diskutē par darba aizsardzības prasību ievērošanu, veicot šos darbus.
		1.1.3. Kravas izvietošana vagonos dzelzceļa pārvadājumiem.				
		1.1.4. Kravas nostiprināšana vagonos dzelzceļa pārvadājumiem.				

		1.1.5. Kravas pārvadāšana ar transportpaketēm.	Apraksta kravas pārvadāšanu ar transportpaketēm atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Apraksta kravas pārvadāšanu ar transportpaketēm atbilstoši noteiktajai kārtībai. Nosauc un raksturo transportpakešu veidus.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par kravas pārvadāšanu ar transportpaketēm. Pēc filmas noskatīšanās izglītojamie pārrunā kravas pārvadāšanas ar transportpaketēm īpatnības.
2. Spēj: pārbaudīt kravas vagonu darbderīgumu pēc nobraukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika. Zina: kravas vagonu nobraukuma normas un kalpošanas laika termiņus, vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu. Izprot: kravas vagonu nobraukuma normu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	2.1. Kravas vagonu darbderīguma pārbaude. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Kravas vagonu nobraukuma normu pārbaude.	Pārbauda kravas vagonu darbderīgumu pēc nobraukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika.	Pārbauda kravas vagonu darbderīgumu pēc nobraukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika, paskaidro nobraukuma normu atšķirības atkarībā no kravas vagonu veida.	Mācību ekskursija. Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst kravas vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumā atspoguļoto informāciju. Izmantojot iegūto informāciju par kravas vagonu nobraukuma normām un kalpošanas laika termiņu (piemēram, vagona veids, pēdējā remonta veids un datums, vagona būvniecības gads), nosaka dotā kravas vagona darbderīgumu. Diskutē par kravas vagonu nobraukuma normu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		2.1.2. Kravas vagonu remonta kalendārais termiņš.				
		2.1.3. Kravas vagonu kalpošanas laika termiņš.				
3. Spēj: veikt tukšu kravas vagonu tehnisko apskati vagonu derīguma konkrētās kravas pārvadāšanas apliecināšanai. Zina: kravas vagonu veidus, tehniskās	3.1. Tukšu kravas vagonu tehniskā apskate pirms kravas pārvadāšanas. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Kravas vagonu veidi.	Nosauc kravas vagonu veidus lejamkravu, beramkravu, gabalkravu un konteineru pārvadāšanai.	Apraksta kravas vagonu veidus lejamkravu, beramkravu, gabalkravu un konteineru pārvadāšanai, paskaidro to galvenās atšķirības.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (pārvadājamā krava) izvēlas dotajai kravai atbilstošu kravas vagonu.

apskates kārtību. Izprot: tukšu kravas vagonu tehniskās apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.		3.1.2. Kravas vagonu sagatavošana pārvadājumiem.	Veic tukšu kravas vagonu tehnisko apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic tukšu kravas vagonu tehnisko apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro tehniskās apskates atšķirības tukšam un krautam kravas vagonam.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par tukšu kravas vagonu tehnisko apskati, lai noteiktu kravas vagona atbilstību konkrētai pārvadājamajai kravai. Pēc filmas noskatīšanās pārrunā tukšu kravas vagonu tehniskās apskates nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.
4. Spēj: nodod kravas vagonu uz specializētiem ceļiem remontam, tīrīšanai un citiem darbiem. Zina: kravas vagonu nodošanas uz specializētiem ceļiem remontam, tīrīšanai un citiem darbiem kārtību. Izprot: tukšu kravas vagonu sagatavošanas pārvadājumiem nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.	4.1. Kravas vagonu nodošana uz specializētiem ceļiem. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Kravas vagonu nodošana remontam un tīrīšanai pēc izkraušanas.	Nodod kravas vagonu pēc izkraušanas uz specializētiem ceļiem remontam un tīrīšanai atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Nodod kravas vagonu pēc izkraušanas uz specializētiem ceļiem remontam un tīrīšanai atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro šo darbu nepieciešamību vagona turpmākajai ekspluatācijai.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iepazīstas ar kravas vagonu nodošanas kārtību remontam, tīrīšanai un citiem darbiem (piemēram, cisternu tvaicēšanai, degazācijai). Diskutē par tukšu kravas vagonu sagatavošanas pārvadājumiem nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības un kravas saglabātības nodrošināšanā.
5. Spēj: noformēt tehnisko dokumentāciju pēc kravas vagona atkabināšanas no vilciena sastāva.	5.1. Tehniskā dokumentācija kravas vagonu atkabināšanai no vilciena sastāva. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Tehniskās dokumentācijas noformēšana, atkabinot kravas vagonu no vilciena sastāva.	Aizpilda tehnisko dokumentāciju par kravas vagonu atkabināšanu no vilciena sastāva atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Aizpilda tehnisko dokumentāciju par kravas vagonu atkabināšanu no vilciena sastāva atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam aizpilda tehnisko dokumentāciju (piemēram, vagonu tehniskās apkopes un komercapskates žurnālu, komerciālo aktu, vispārējās formas aktu) par

Zina: tehnisko dokumentāciju, tās aizpildīšanas kārtību pēc kravas vagona atkabināšanas no vilciena sastāva. Izprot: dokumentu aizpildīšanas nozīmi dzelzceļa tehnoloģiskā un pārvadājumu procesa nodrošināšanā.				dokumentācijas nepieciešamību dzelzceļa pārvadājumu procesa nodrošināšanā.		kravas vagonu atkabināšanu no vilciena sastāva komerciālas darbības traucējumu dēļ (piemēram, kravas bojājums, kravas svara neatbilstība, kravas zādzība).
6. Spēj: atklāt kravas vagona bojājumu kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, noteikt kravas noplūdes vai biršanas apjomu. Zina: kravas vagonu bojājuma veidus, bojājumu atklāšanas paņēmienus kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, noplūdes vai biršanas apjoma noteikšanas kārtība. Izprot: kravas vagona bojājumu ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību un kravas saglabātību.	6.1. Kravas noplūde vai biršana vagona bojājuma gadījumā. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Kravas vagonu bojājuma veidi. 6.1.2. Kravas noplūdes vai biršanas no vagona apjoma noteikšana.	Atklāj kravas vagona bojājumu kravas noplūdes vai biršanas gadījumā.	Atklāj kravas vagona bojājumu kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, raksturo galvenos paņēmienus kravas noplūdes vai biršanas apjoma noteikšanai.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā piedalās kā novērotāji avārijas situācijas seku likvidēšanas mācībās un iegūst informāciju par kravas vagonu bojājuma veidiem, bojājumu atklāšanas paņēmieniem kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, noplūdes vai biršanas apjoma noteikšanas principiem.
7. Spēj: organizēt kravas noplūdes vai biršanas novēršanu un pieņemt lēmumu par	7.1. Kravas noplūdes vai biršanas novēršanas organizēšana.	7.1.1. Šķidro un beramkravu veidi un to apzīmējumi.	Nosauc šķidro un beramkravu veidus un apraksta to apzīmējumus.	Apraksta šķidro un beramkravu veidus un to apzīmējumus, raksturo bīstamo kravu	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie sadalās grupās (3–4 grupā) un atbilstoši dotajam uzdevumam (bīstamās kravas apzīmējums:

bojātā vagona darbderīgumu. Zina: šķidro un beramkravu veidus un to apzīmējumus, kravas noplūdes vai biršanas likvidācijas ierīces, to darbības principus, kravas noplūdes vai biršanas likvidēšanas paņēmienus, avārijas kartīšu lietošanu, darba un vides aizsardzības prasības, veicot minētos darbus. Izprot: kravas noplūdes vai biršanas novēršanas nozīmi drošas dzelzceļa satiksmes nodrošināšanā, kravas un vides saglabāšanā.	(20% no moduļa kopējā apjoma)			klases.		nosaukums, ANO numurs, avārijas kartītes un klase) interneta resursos sameklē informāciju par dotās kravas bīstamību cilvēkiem un videi.
		7.1.2. Kravas noplūdes vai biršanas no vagona likvidēšanas aprīkojums un tā izmantošana.	Organizē kravas noplūdes vai biršanas novēršanu no bojātā vagona atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē kravas noplūdes vai biršanas novēršanu no bojātā vagona atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo gadījumus ar dzirksteles neizraisošu instrumentu lietošanu.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā piedalās kā novērotāji avārijas situācijas seku likvidēšanas mācībās un iegūst informāciju par kravas noplūdes vai biršanas novēršanas no bojātā vagona organizēšanas principiem, avārijas grupas darbinieku rīcībā esošajām kravas noplūdes vai biršanas likvidācijas ierīcēm un instrumentiem, to darbības principu, kravas noplūdes vai biršanas likvidēšanas paņēmieniem un individuālajiem aizsardzības līdzekļiem (aizsargtērpiem, gāzmaskām un cimdkiem).
		7.1.3. Kravas vagona novērtēšana pēc noplūdes vai biršanas novēršanas.	Veic bojātā kravas vagona darbderīguma novērtēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic bojātā kravas vagona darbderīguma novērtēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo kravas vagonu galvenos bojājumus, kas izraisa noplūdi vai biršanu.	Mācību ekskursija. Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā piedalās kā novērotāji avārijas situācijas seku likvidēšanas mācībās, pēc mācību avārijas seku likvidēšanas atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā novērtē kravas vagona bojājumus (piemēram, pārbauda kravas noplūdes vai biršanas vietas no vagona, kravas

						iekraušanas un izkraušanas ierīču stāvokli), lai pieņemtu lēmumu par vagona darbderīgumu. Diskutē par kravas noplūdes vai biršanas novēršanas nozīmi drošas dzelzceļa satiksmes nodrošināšanā.
		7.1.4. Vides aizsardzības prasības un pasākumi dzelzceļa satiksmes negadījumos.	Raksturo preventīvos, neatliekamās un sanācijas vides aizsardzības pasākumus.	Raksturo preventīvos, neatliekamās un sanācijas vides aizsardzības pasākumus, paskaidro vides saudzēšanas pasākumu nozīmi dzelzceļa satiksmes negadījumos.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Diskusija.	Izglītojamie interneta vidē iepazīstas ar informāciju par preventīvajiem, neatliekamajiem un sanācijas vides aizsardzības pasākumiem, konstatē to atšķirības. Diskutē par dzelzceļa transporta iespējamajiem vides piesārņojuma avotiem un iepriekšminēto pasākumu piemērošanu dzelzceļa satiksmes negadījumos.
		7.1.5. Darba aizsardzības prasības kravas noplūdes vai biršanas gadījumā.	Lieto drošus darba paņēmienus kravas noplūdes vai biršanas gadījumā.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami kravas noplūdes vai biršanas gadījumā.
8. Spēj: ziņot par kravas noplūdi vai biršanu noteiktā kārtībā. Zina: ziņošanas kārtību par kravas noplūdi vai biršanu.	8.1. Ziņošana par kravas noplūdi vai biršanu. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Ziņošanas kārtība kravas noplūdes vai biršanas gadījumā.	Ziņo manevru dispečeram vai stacijas dežurantam par kravas noplūdi vai biršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Ziņo manevru dispečeram vai stacijas dežurantam par kravas noplūdi vai biršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo ziņošanai izmantojamās sakaru līdzekļus.	Situācijas modelēšana. Pārrunas.	Izglītojamie sadalās grupās (3–4 grupā) un modelē vagonu saimniecības darbinieku rīcību kravas noplūdes vai biršanas gadījumā, ziņo par to manevru dispečeram vai stacijas dežurantam. Pārrunā savlaicīgas ziņošanas par kravas noplūdi vai

Izprot: savlaicīgas ziņošanas par kravas noplūdi vai biršanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību, kravas un vides saglabātību.						biršanas ietekmi uz dzelzceļa satiksmes drošību, kravas un vides saglabātību.
--	--	--	--	--	--	---

Ieteicamie avoti

Avārijas kartītes [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <http://www.vdzt.gov.lv/index.php?id=329&sa=322,329>

Bīstamo kravu aprites likums [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/220516-bistamo-kravu-aprites-likums/redakcijas-datums/2011/07/01>

Bīstamo kravu klases [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <http://adrkonsultanti.lv/bistamas-kravas-tiek-iedalitas-13-klases/>

Dzelzceļa stacijas avārijas grupas nolikums [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams:

<https://www.ldz.lv/lv/publisk%C4%81s-lieto%C5%A1anas-dzelzce%C4%Bca-infrastrukt%C5%ABras-p%C4%81rvald%C4%ABt%C4%81ja-normat%C4%ABvie-dokumenti>

Instrukcija par dzelzceļa satiksmes negadījuma seku likvidēšanas darba organizēšanu uz publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras, kuras pārvaldītājs ir valsts akciju sabiedrības "Latvijas dzelzceļš" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://www.ldz.lv/lv/publisk%C4%81s-lieto%C5%A1anas-dzelzce%C4%Bca-infrastrukt%C5%ABras-p%C4%81rvald%C4%ABt%C4%81ja-normat%C4%ABvie-dokumenti>

Instrukcija par rīcību bīstamo kravu avāriju situācijās [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://www.ldz.lv/lv/publisk%C4%81s-lieto%C5%A1anas-dzelzce%C4%Bca-infrastrukt%C5%ABras-p%C4%81rvald%C4%ABt%C4%81ja-normat%C4%ABvie-dokumenti>

Konvencijas par starptautiskajiem dzelzceļa pārvadājumiem (COTIF) C papildinājums un tā pielikums "Noteikumi par bīstamo kravu starptautiskajiem dzelzceļa pārvadājumiem" (RID) [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <http://www.vdzt.gov.lv/index.php?id=329&sa=322,329>

Kravas iepakojums un marķējums [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://cargomax.lv/noderigi/kravas-iepakojums-un-markejums/>

Ministru kabineta 2001. gada 18. decembra noteikumi Nr. 533 "Maksājumu dokumentācija dzelzceļa kravu pārvadājumos" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://m.likumi.lv/doc.php?id=56962>

Ministru kabineta 2002. gada 4. novembra noteikumi Nr. 506 "Noteikumi par kravu pieņemšanu pārvadāšanai pa dzelzceļu" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/68183-noteikumi-par-kravu-pienemsanu-parvadasanai-pa-dzelzcelu>

Ministru kabineta 2003. gada 2. septembra noteikumi Nr. 485 "Dzelzceļa kravu iekraušanas un nostiprināšanas tehniskie noteikumi" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=78652&from=off>

Ministru kabineta 2003. gada 29. aprīļa noteikumi Nr. 226 "Noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu pa dzelzceļu" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: https://likumi.lv/doc.php?id=74478&version_date=23.05.2009

Ministru kabineta 2003. gada 4. februāra noteikumi Nr. 70 "Dzelzceļa kravas pārvadājumu noteikumi" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=71052&from=off>

Ministru kabineta 2004. gada 22. aprīļa noteikumi Nr. 377 "Noteikumi par lejamkravu pārvadāšanu cisternās un bunkura pusvagonos" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/87682-noteikumi-par-lejamkravu-parvadasanu-cisternas-un-bunkura-pusvagonos>

Ministru kabineta 2005. gada 6. septembra noteikumi Nr. 674 "Bīstamo kravu pārvadājumu noteikumi" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/116190-bistamo-kravu-parvadajumu-noteikumi>

Ministru kabineta 2009. gada 17. jūnija noteikumi Nr. 539 "Bīstamo kravu pārvadāšanai pa dzelzceļu paredzēto cisternu un konteineru atbilstības novērtēšanas noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=193728>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2011. gada 1. jūlija noteikumi Nr. 500 "Noteikumi par transportējamām spiedieniekārtām" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=232428>

Ministru kabineta 2011. gada 21. jūnija noteikumi Nr. 464 "Bīstamo kravu ar īpašu riska potenciālu aprites aizsardzības pasākumu plānošanas, īstenošanas un kontroles kārtība" [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/232272-bistamo-kravu-ar-ipasu-riska-potencialu-aprites-aizsardzibas-pasakumu-planosanas-istenosanas-un-kontroles-kartiba>

Nolīguma par starptautisko dzelzceļa kravu satiksmi (SMGS) 2. pielikums "Bīstamo kravu pārvadājumu noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <http://www.vdzt.gov.lv/index.php?id=329&sa=322,329>

Nolīgums par starptautisko dzelzceļa kravu satiksmi (SMGS) [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://m.likumi.lv/doc.php?id=207681>

Noteikumi par bīstamo kravu starptautiskajiem dzelzceļa pārvadājumiem (RID) [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: https://likumi.lv/wwwraksti/2013/147/BILDES/MIN_AAM_DZELZCELS/DZELZCELS-PIEL_2.PDF

Noteikumi par dzelzceļa satiksmes negadījumu apziņošanas, reģistrācijas, izmeklēšanas un uzskaites kārtību uz VAS "Latvijas dzelzceļš" publiskās infrastruktūras. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2012.

Vagonu un konteineru uzskaites un lietošanas noteikumi. – VAS "Latvijas dzelzceļš", Rīga, 2020 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.ldz.lv/lv/vagonu-un-konteineru-uzskaite>

Виды грузовых ж/д вагонов [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: http://advanceshipping.ru/vidi_zh_d_vagonov/

Классификация вагонов [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <http://vse-lekcii.ru/zhelezнодороzhnyj-transport/vagony/klassifikaciya-vagonov>

Классификация грузов [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://znaytovar.ru/new2685.html>

Соглашение о Международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС) (с изменениями на 1 июля 2017 года) [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/1901924>

Транспортная характеристика насыпных и навалочных грузов [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/3936436/>

MODUĻA "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dzirksteles neizraisošu instrumentu komplekts*	1 uz grupu
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 ierīces kravas noplūdes novēršanai*	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.	Individuālie aizsardzības līdzekļi darbam ar bīstamajām kravām*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Komercapskates žurnāla veidlapa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Komerciālā akta veidlapa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Vispārējās formas akta veidlapa	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»

MODUĻA "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt kravas vagona neplāna remontu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Novērst kravas vagona bojājumu ar palīgierīču palīdzību. 2. Nomainīt kravas vagona bojāto detaļu. 3. Nostiprināt un norobežot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma. 4. Veikt atkabināto bojāto kravas vagonu apskati, atklājot un atzīmējot vagonu papildu bojājumus. 5. Noteikt izpildāmo kravas vagona kārtējo atkabes remontdarbu secību. 6. Novietot bojāto kravas vagonu remonta pozīcijā. 7. Ievērot kravas vagona kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības. 8. Veikt kravas vagona bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu. 9. Ziņot par veikto kravas vagona kārtējo atkabes remontu noteiktā kārtībā. 10. Pieņemt kravas vagonu pēc remonta. 11. Noņemt kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas un piedalīties manevru darba procesā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Kravas vagonu ekspluatēšana", "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" un "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam veic kravas vagona neplāna remonta tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai. Modulis "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana". Pēc moduļa "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" apguves seko moduļi "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana", "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" un "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana".
--	--

MODUĻA "Kravas vagonu neplāna 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: novērst kravas vagona bojājumu ar palīgierīču palīdzību. Zina: kravas vagonu bojājumus, to novēršanā izmantojamo palīgierīču veidus un darbības principus, darba aizsardzības prasības, veicot bojājumu novēršanu. Izprot: palīgierīču izmantošanas nozīmi kravas vagonu remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	1.1. Kravas vagonu bojājumu novēršana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kravas vagonu bojājumu novēršanā izmantojamo palīgierīču veidi un darbības principi.	Novērš kravas vagona bojājumu, izmantojot palīgierīces.	Novērš kravas vagona bojājumu, izmantojot palīgierīces, raksturo palīgierīces.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši darba uzdevumam novērš kravas vagona bojājumu (piemēram, ratiņu vai autosakabes), izmantojot palīgierīces. Diskutē par izmantojamajām palīgierīcēm (piemēram, hidrocilindru, autosakabes turētāju), to darbības principiem.
		1.1.2. Darba aizsardzības prasības, novēršot kravas vagona bojājumu ar palīgierīcēm.	Lieto drošus darba paņēmienus, novēršot kravas vagona bojājumu ar palīgierīcēm.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, novēršot kravas vagona bojājumu ar palīgierīcēm, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, novēršot kravas vagona bojājumu ar palīgierīču palīdzību.
2. Spēj: nomainīt kravas vagona bojāto detaļu. Zina: kravas vagona bojājumu novēršanas un detaļu nomaiņas	2.1. Kravas vagona bojāto detaļu nomaiņa. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Kravas vagona bojāto detaļu nomaiņas paņēmieni.	Nomaina kravas vagona bojāto detaļu.	Nomaina kravas vagona bojāto detaļu, raksturo kravas vagona bojājumu veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Pārrunas.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā nomaina kravas vagona bojāto detaļu (piemēram, autorežimu,

paņēmienu, darba aizsardzības prasības, veicot minētos darbus.						gaisdali, gala krānu). Pārrunā kravas vagonu bojājumu novēršanas un detaļu nomaiņas paņēmienu.
Izprot: kravas vagona bojājuma novēršanas nozīmi satiksmes drošības nodrošināšanā un pārvadājumu procesa pāātrināšanā.		2.1.2. Darba aizsardzības prasības, mainot kravas vagona bojāto detaļu.	Lieto drošus darba paņēmienu, mainot kravas vagona bojāto detaļu.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienu, mainot kravas vagona bojāto detaļu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienu un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, mainot kravas vagona bojāto detaļu.
3. Spēj: nostiprināt un norobežot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma.	3.1. Kravas vagona nostiprināšana un norobežošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Atkabinātā kravas vagona nostiprināšana un norobežošana pirms darba sākuma.	Nostiprina un norobežo atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Nostiprina un norobežo atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagonu nostiprināšanas un norobežošanas nozīmi kārtējā atkabināšanas remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par atkabinātā kravas vagona nostiprināšanu ar bremzes kurpēm un norobežošanu pirms darba sākuma. Pēc mācību filmas noskatīšanās izglītojamie pārrunā kravas vagona nostiprināšanas un norobežošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
Zina: kravas vagona nostiprināšanas, norobežošanas un bremzes kurpju lietošanas kārtību, darba aizsardzības prasības, nostiprinot vagonus.					Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par kravas vagona nostiprināšanu vagonu tehniskās apkopes punktā.
Izprot: kravas vagona nostiprināšanas un norobežošanas nozīmi kārtējā atkabināšanas remonta tehnoloģiskā procesa un satiksmes drošības nodrošināšanā.					Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam nostiprina kravas vagonu ar bremzes kurpēm.
		3.1.2. Darba aizsardzības prasības, nostiprinot un	Lieto drošus darba paņēmienu,	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienu,	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba

		norobežojot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma.	nostiprinot un norobežojot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma.	nostiprinot un norobežojot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma, pamato izvēli.		paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, nostiprinot un norobežojot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma.
4. Spēj: veikt atkabināto bojāto kravas vagonu apskati, atklājot un atzīmējot vagonu papildu bojājumus. Zina: kravas vagonu kārtējā atkabes remonta tehnoloģisko procesu, bojātā kravas vagona apskates un bojājumu atzīmēšanas kārtību. Izprot: kravas vagona papildu bojājuma atklāšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Kravas vagonu kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskais process. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Bojāto kravas vagonu apskate.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai atkabināto bojāto kravas vagonu apskati, atzīmējot papildu bojājumus.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai atkabināto bojāto kravas vagonu apskati, atzīmējot papildu bojājumus. Raksturo bojājumu atklāšanas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par kravas vagonu kārtējā atkabes remonta tehnoloģisko procesu, veicot bojāto kravas vagonu apskati un bojājumu atzīmēšanu. Diskutē par kravas vagona bojājuma atklāšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Bojāto kravas vagonu apskates laikā papildus atklāto bojājumu atzīmēšana.				
5. Spēj: noteikt izpildāmo kravas vagona kārtējo atkabes remontdarbu secību. Zina: kravas vagonu remonta punkta pozīciju un tehnisko līdzekļu izvietošanu, kārtējo atkabes	5.1. Kravas vagona kārtējie atkabes remontdarbi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Kravas vagona kārtējo atkabes remontdarbu secība.	Nosaka izpildāmo kravas vagona kārtējo atkabes remontdarbu secību.	Nosaka izpildāmo kravas vagona kārtējo remontdarbu secību, pamato darbu secības izvēli.	Patstāvīgais darbs. Diskusija.	Izglītojamie pēc iepriekš dota kārtējo atkabes remontdarbu saraksta (piemēram, riteņpāru apvirpošana) nosaka izpildāmo darbu secību (pacelt vagonu, izvēlt ratiņus, nosūtīt riteņpāri remontam), lietojot noteikšanas metodes un kārtējā atkabes remonta tehnoloģisko procesu.

remontdarbu secību, tehnoloģisko procesu. Izprot: kravas vagonu kārtējo atkabes remontdarbu secības nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.						Diskutē par kravas vagona kārtējo atkabes remontdarbu secības nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		5.1.2. Kravas vagonu remonta punkta pozīciju izvietojums.	Apraksta kravas vagonu remonta punkta pozīciju izvietojumu.	Apraksta kravas vagonu remonta punkta pozīciju izvietojumu. Raksturo remonta punkta pozīcijas izvēli atkarībā no kravas vagona bojājuma.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par kravas vagonu remonta punkta pozīciju izvietojumu un tehnisko līdzekļu veidiem, to darbības principiem, nozīmi un ekspluatāciju.
		5.1.3. Kravas vagonu remonta punkta tehnisko līdzekļu veidi, to darbības principi, nozīme un ekspluatācija.	Apraksta kravas vagonu remonta punkta tehnisko līdzekļu veidus, to darbības principu, nozīmi un ekspluatāciju.	Apraksta kravas vagonu remonta punkta tehnisko līdzekļu veidus, to darbības principu, nozīmi un ekspluatāciju. Raksturo tehniskā līdzekļa izvēli atkarībā no kravas vagona bojājuma.		
6. Spēj: novietot bojāto kravas vagonu remonta pozīcijā. Zina: manevru darba veikšanas kārtību uz specializētiem remonta ceļiem, darba aizsardzības prasības, novietojot bojāto kravas vagonu uz specializētiem remonta ceļiem. Izprot: bojātā kravas vagona novietošanas	6.1. Kravas vagona novietošana remontā. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Bojātā kravas vagona novietošana remonta pozīcijā.	Veic bojātā kravas vagona novietošanu remonta pozīcijā atbilstoši manevru darba veikšanas kārtībai.	Veic bojātā kravas vagona novietošanu remonta pozīcijā atbilstoši manevru darba veikšanas kārtībai, paskaidro manevru darba īpatnības uz specializētiem remonta ceļiem.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Pārrunas.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās kravas vagona novietošanā remonta pozīcijā remonta veikšanai. Izglītojamie pārrunā bojātā kravas vagona novietošanas remonta pozīcijā nozīmi kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		6.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot bojāto kravas vagonu novietošanu uz	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot bojāto kravas vagonu novietošanu uz	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot bojāto kravas vagonu novietošanu uz	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus,

remonta pozīcijā nozīmi kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.		specializētiem remonta ceļiem.	specializētiem remonta ceļiem.	specializētiem remonta ceļiem, pamato izvēli.		kas nepieciešami, veicot bojātu kravas vagonu novietošanu uz specializētiem remonta ceļiem.
7. Spēj: ievērot kravas vagona kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības. Zina: kravas vagona kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības. Izprot: kārtējā atkabes remonta dokumentācijas nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	7.1. Kravas vagona kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskā dokumentācija. (5% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Kravas vagona kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasību ievērošana.	Ievēro remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības, veicot kravas vagona kārtējo atkabes remontu.	Ievēro remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības, veicot kravas vagona kārtējo atkabes remontu, nosauc tehnoloģiskās dokumentācijas veidus.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, vagona veids, mezgls) sagatavo prezentāciju par remonta tehnoloģisko dokumentāciju. Prezentē to. Pēc prezentācijām diskutē par kravas vagona kārtējā remonta dokumentācijas nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
8. Spēj: veikt kravas vagona bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu. Zina: tehnisko līdzekļu veidus un to ekspluatāciju, kravas vagonu bojāto detaļu un mezglu demontāžas un montāžas paņēmienus, detaļu vai mezglu pielaižu normas, darba aizsardzības prasības, veicot minētos darbus.	8.1. Kravas vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāža un montāža. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Kravas vagonu bojāto detaļu, mezglu demontāžas un montāžas paņēmieni.	Veic kravas vagona bojāto detaļu vai mezglu demontāžu vai montāžu.	Veic kravas vagona bojāto detaļu vai mezglu demontāžu vai montāžu. Izvēlas efektīvākos demontāžas vai montāžas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā, izvēloties attiecīgos tehniskos līdzekļus, veic kravas vagona bojātās detaļas vai mezglu demontāžu un montāžu (piemēram, gaisdaļa). Pārbauda detaļas vai mezglu pielaižu normas (piemēram, autosakabes detaļu nodilumu) un nosaka darbderīgumu, nepieciešamības gadījumā veic remontu atbilstoši kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa prasībām.
		8.1.2. Tehnisko līdzekļu veidi un to ekspluatācija.	Piemēro tehniskos līdzekļus detaļu vai mezglu demontāžai un montāžai.	Piemēro tehniskos līdzekļus detaļu vai mezglu demontāžai un montāžai. Raksturo tehnisko līdzekļu ekspluatācijas īpatnības.		

Izprot: kravas vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžas, montāžas vai remonta nozīmi kārtējā atkables remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	8.2. Kravas vagonu bojāto detaļu un mezglu remonts. (10% no moduļa kopējā apjoma)	8.2.1. Detaļu un mezglu remonts.	Veic kravas vagonu bojāto detaļu un mezglu remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagonu bojāto detaļu un mezglu remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo detaļu un mezglu remonta apjomu kārtējā atkables remonta laikā.		
		8.2.2. Detaļu un mezglu pielaižu normas.	Ievēro detaļu un mezglu pielaižu normas.	Ievēro detaļu un mezglu pielaižu normas. Raksturo bojāto detaļu kritiskos parametrus.		
		8.2.3. Darba aizsardzības prasības, veicot kravas vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu.
9. Spēj: ziņot par veikto kravas vagona kārtējo atkables remontu noteiktā kārtībā. Zina: ziņošanas kārtību par kravas vagona darbderīgumu. Izprot: savlaicīgas ziņošanas par kravas vagona remonta veikšanu nozīmi kārtējā atkables	9.1. Ziņošana par kravas vagona kārtējā atkables remonta veikšanu. (5% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Ziņošanas kārtība par kravas vagona veikto kārtējo atkables remontu.	Ziņo par veikto kravas vagona kārtējo atkables remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Ziņo par veikto kravas vagona kārtējo atkables remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro ziņošanas nozīmi kravas vagona kārtējā remonta nodrošināšanas procesā.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par kārtību, kā tiek ziņots par ekspluatācijai darbderīgu kravas vagonu pēc kārtējā atkables remonta. Diskutē par savlaicīgas ziņošanas par kravas vagonam veikto remontu nozīmi kārtējā atkables remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.

remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.						
10. Spēj: pieņemt kravas vagonu pēc remonta. Zina: kravas vagona pieņemšanas kārtību pēc remonta, kravas vagonu pieņemšanas pēc remonta dokumentācijas noformēšanas kārtību, bremžu pārbaudes kārtību ar stenda palīdzību, darba aizsardzības prasības, veicot bremžu pārbaudi. Izprot: vagona pieņemšanas pēc remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	10.1. Kravas vagona pieņemšana pēc remonta. (10% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Kravas vagona pieņemšanas kārtība pēc remonta.	Pieņem kravas vagonu pēc remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Pieņem kravas vagonu pēc remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagona pieņemšanas pēc remonta nozīmi remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši kravas vagonu pieņemšanas kārtībai sagatavo prezentāciju par vagonu pieņemšanu pēc remonta un noformējamo dokumentāciju. Diskutē par kravas vagonu pieņemšanas pēc remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		10.1.2. Kravas vagona pieņemšanas pēc remonta dokumentācija, tās noformēšanas kārtība.				
		10.1.3. Kravas vagona bremžu pārbaude ar stenda palīdzību pēc kārtējā remonta.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai kravas vagona bremžu pārbaudi, izmantojot stendu.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai kravas vagona bremžu pārbaudi, izmantojot stendu. Paskaidro bremžu pārbaudes stenda darbības principu.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona pneimatisko bremžu pārbaudi. Diskutē par kravas vagona bremžu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		10.1.4. Darba aizsardzības prasības, veicot bremžu pārbaudi pēc remonta.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot bremžu pārbaudi.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot bremžu pārbaudi, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas vagona bremžu pārbaudi.
11. Spēj: noņemt kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas un piedalīties manevru darba procesā.	11.1. Kravas vagonu norobežojuma noņemšana.	11.1.1. Kravas vagonu norobežojuma noņemšanas pēc darba pabeigšanas kārtība.	Noņem kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Noņem kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagonu norobežojuma noņemšanas nozīmi	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par kravas vagonu norobežojuma noņemšanu pēc darbu pabeigšanas. Pēc mācību filmas noskatīšanās izglītojamie pārrunā kravas vagona norobežojuma

Zina: vagonu nostiprināšanas un norobežošanas kārtību, bremzes kurpju lietošanas kārtību, darba aizsardzības prasības, nostiprinot vagonus un piedaloties manevru darba procesā. Izprot: vagona norobežojuma noņemšanas nozīmi kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskā procesa un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.				kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.		noņemšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		11.1.2. Darba aizsardzības prasības, noņemot kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas.	Lieto drošus darba paņēmienus, noņemot kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, noņemot kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, noņemot kravas vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas.

Ieteicamie avoti

Dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2000.

Jānīte N., Sprūds Z. Praktiskās mācības atslēdzniecībā. – Liepāja, 2006 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.lvt.lv/nodarbibas/1365-metodiskie-materiali/1376-automehanika>

Kolomeičuks A., Dmitrijevs N. Dzelzceļa ritošā sastāva automātiskās bremzes. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. 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 3. oktobrī]. 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 21. septembrī]. 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. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2014. gada 18. marta noteikumi Nr. 143 "Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=265121>

Ministru kabineta 2016. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/281646-ugunsdroshibas-noteikumi>

Valsts akciju sabiedrības "Latvijas dzelzceļš" pakalpojuma "vagonu kārtējais atkabes remonts" sniegšanas noteikumi [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/TR_snieg_noteik_LV_2019-2_redakcija_ar_groz.pdf

Монтаж роликовых букс [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=tWBj2tsPisI&list=PL4KrOSX3jibQ3O8MCJpKD22fLcxOLhhIO&index=3&t=0s>

Автосцепка. Разборка и сборка. Coupler. Disassembly and Assembly [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=NCpMvGTZ2KU>

Альбом. Знаки и надписи на пассажирских вагонах, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/03_PV_Padome_54_Piel.%2023.pdf

Асадченко В. Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта: Учебное иллюстрированное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку. – Москва: ФГБУ ДПО Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2002.

Быков Б. В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России. Цветной альбом. – Москва: Маршрут, 2005.

Быков Б. В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. Иллюстрированное учебное пособие. – Москва: Маршрут, 2004.

Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм руководство по депоовскому ремонту [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/04_KV_Padome_54_Piel.%2025_0.pdf

Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/10_KV_Padome_57_1%20p_p.p.%2025.6_Piel.%2015.pdf

Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.1.pdf>

Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/06_KV_Padome_63_7%20p_p.p.2.2_Piel.%2060.pdf

Как делают вагоны на крупнейшем вагоноремонтном предприятии "Укрзализныци" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://delo.ua/business/kak-delajut-vagony-na-krupnejshem-vagonoremontno-348417/>

Классификатор. Основные неисправности грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://forpostperm.ru/assets/files/dokumenty/normativnye-dokumenty/orv/klassifikator-osnovnyh-neispravnostej-gruzovyh-vagonov.pdf>

Комплект для снятия поглощающего аппарата КСПА [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=RGFr110SKTA>

Крылов В. И., Клыков Е. В., Ясенцев В. Ф. Тормоза подвижного состава. – Москва: Транспорт, 1980.

Крылов В. И., Крылов В. В. Автоматические тормоза подвижного состава. Учебник для учащихся техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1983.

Лазерная резка и сварка боковин двухэтажных вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=5>

Методические положения по ведению и корректировке автоматизированного банка данных парка грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.numeral.su/wp-content/uploads/%d0%9c%d0%b5%d1%82%d0%be%d0%b4%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5%20%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b6%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%bf%d0%be%20%d0%b2%d0%b5%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8e%20%d0%90%d0%b2%d1%82%d0%be%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b8%d0%b7%d0%b8%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%20%d0%b1%d0%b0%d0%bd%d0%ba%d0%b0%20%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8b%d1%85%20%d0%bf%d0%b0%d1%80%d0%ba%d0%b0%20%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%b7%d0%be%d0%b2%d1%8b%d1%85%20%d0%b2%d0%b0%d0%b3%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b2.pdf>

Монтаж и демонтаж автосцепного устройства [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/8169422/>

Некрасов Т. И. Техническое обслуживание буксовых узлов вагонов. – Москва: Транспорт, 1990.

Новая роботизированная линия для ремонта антикоррозийной защиты железнодорожных вагонов "Беларуськалий" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <http://www.plm.pw/2016/09/blog-post.html>

Пархонов В. Т. Устройство и эксплуатация тормозов: Учебник для технических школ. – Москва: Транспорт, 1994.

Пастухов И. Ф., Лукин В. В., Жуков Н. И. Вагоны. Учебник для техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1988.

Перечень ремонтных работ выполняемых при плановых видах ремонта грузовых вагонов в соответствии с Руководящим документом "Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов" и "Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм Руководство по депо-ремонтному ремонту" в вагонных ремонтных депо ОАО "Вагонная ремонтная компания - 1" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: http://1vrk.ru/Docs/Sobstvennikam/2015/Perechen_rabot_pri_remonte_vagonov_DR_i_KR.pdf

Погорелый Б. Г. Справочник осматривателя вагонов. – Москва: Транспорт, 1989.

Покраска вагонов [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=txpztB6jBys>

Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.2.pdf>

Положение об условных номерах клеймения железнодорожного подвижного состава и его составных частей [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/01_R_Padome_61_1%20p_p.p.%2022_Piel.%2020_0.pdf

Порядок ввода в действие технического паспорта грузового вагона формы ВУ-4 ЖА [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/57_KV_dztp_67_8_punkts_2p_p.p.2.2_piel.60.pdf

Правила содержания грузовых вагонов при системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов с учетом фактически выполненного объема работ [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/46_KV_Padome_58_1%20p_p.p.%2025.1_Piel.%2025.pdf

Примеры неисправностей грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=JxTFqDTcqpY>

Ремонт вагонов на заводах – повреждения деталей и узлов вагонов, вызываемые усталостными явлениями [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/remont-vagonov-na-zavodah-4.html>

Ремонт грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=h95tLMCMNv4>

Ремонт полувагона в депо "Лемтранса" в Волновахе [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://cfts.org.ua/video/102152>

Руководство по текущему отцепочному ремонту (ТР-1) [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/552487905>

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rukovodshiydokumentporemontu.pdf>

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.3.pdf>

Руководящий документ ремонт тележек грузовых вагонов с бесконтактными скользунами [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/05_KV_Padome_52_1%20p_p.p.%2031_A_0.pdf

Сварка алюминиевых боковин вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=19>

Сварка рам вагонов – цистерн [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=6>

СКР расследует дело о гибели рабочего после взрыва в вагоноремонтном депо Тюменской области [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://n24.ru/novosti/2020/01/23/skr-rassleduet-delo-o-gibeli-rabochego-posle-vzryva-v-vagonoremontnom-depo-tiumenskoi-oblasti/>

Стенд монтажа буксового узла. ЮгПромТехМонтаж [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=s_UQp8GtnQ8

Установка для демонтажа и монтажа крышек люков полувагонов УСПЛ 1 [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=Ut5710UqYm0

Шаблоны текущего отцепочного ремонта [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Vw0w5oBANsA>

**MODUĻA "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Kravas vagonu bremžu stands	1 uz grupu
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.	Vagons platforma *	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Pusvagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Segtais vagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Vagons cisterna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Hopervagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Dumpkārs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Transportieris*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Akumulatoru skrūvgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Ģenerators*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Tehnoloģiskie ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Elektroda metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.18.	MIG/MAG metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.19.	Uzgriežņu atslēga*	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.	Cimdi	1 pāris katram izglītojamajam
2.4.	Metināšanas darba apģērbs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Metināšanas ķīmija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Pulverstieples*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Ogles elektrodu, griešanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai

2.8.	Stieple MIG/MAG*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Ota	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Trafaretu albums	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Mācību filma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Krāsa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.13.	Smilšpapīrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.14.	Darba drēbes	1 katram izglītojamajam
2.15.	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 "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt pasažieru vagonu neplāna remontu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Novērst atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu. 2. Nostiprināt un norobežot atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma. 3. Ziņot par veikto pasažieru vagona kārtējo remontu noteiktā kārtībā. 4. Pieņemt pasažieru vagonu pēc kārtējā remonta. 5. Noformēt tehnisko dokumentāciju par pasažieru vagona kārtējā remonta izpildi un derīgumu ekspluatācijai. 6. Noņemt pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas. 7. Veikt atkabināto bojāto pasažieru vagonu apskati, atklājot un atzīmējot vagonu papildu bojājumus. 8. Noteikt izpildāmo pasažieru vagona kārtējo remontdarbu secību. 9. Novietot bojāto pasažieru vagonu remonta pozīcijā. 10. Ievērot pasažieru vagona kārtējā remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības. 11. Veikt pasažieru vagona bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Kravas vagonu ekspluatēšana", "Pasažieru vagonu ekspluatēšana" un "Kravu pārvadājumu nodrošināšana vagonos".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam veic pasažieru vagona neplāna remonta tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Modulis "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana"

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai. Modulis "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana". Pēc moduļa "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" apguves seko moduļi "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana", "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" un "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana".
--	--

MODUĻA "Pasažieru vagonu neplāna 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: novērst atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu. Zina: pasažieru vagona bojājumu veidus, to novēršanas paņēmienus, ziņošanas kārtību par pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanu, darba aizsardzības prasības, veicot bezatkabes remontu. Izprot: pasažieru vagona bojājuma novēršanas nozīmi satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. Pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Pasažieru vagona bojājumu veidi.	Novērš atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu.	Novērš atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu, raksturo pasažieru vagona bojājumu veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā novērš pasažieru vagona bojājumus (piemēram, autosakabe, bremžu iekārtas, pārejas laukumi) vagona bezatkabes remonta laikā un ziņo par bojājumu novēršanu. Diskutē par pasažieru vagona bojājuma novēršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		1.1.2. Pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanas paņēmieni.				
		1.1.3. Ziņošana par pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanu.	Ziņo par pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Ziņo par pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai un paskaidro ziņošanas nozīmi pasažieru vagona bezatkabes remonta nodrošināšanas procesā.		
		1.1.4. Darba aizsardzības prasības, novēršot bojājumus pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā.	Lieto drošus darba paņēmienus, novēršot bojājumus pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, novēršot bojājumus pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, novēršot bojājumus pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā.

2. Spēj: nostiprināt un norobežot atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma. Zina: pasažieru vagona nostiprināšanas, norobežošanas un bremzes kurpju lietošanas kārtību, darba aizsardzības prasības, veicot minētos darbus. Izprot: pasažieru vagona nostiprināšanas un norobežošanas nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa un satiksmes drošības nodrošināšanā.	2.1. Pasažieru vagona nostiprināšana un norobežošana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Atkabinātā pasažieru vagona nostiprināšana un norobežošana pirms darba sākuma.	Nostiprina un norobežo atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Nostiprina un norobežo atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagonu nostiprināšanas un norobežošanas nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par atkabināto pasažieru vagonu nostiprināšanu ar bremzes kurpēm un norobežošanu pirms darba sākuma. Pēc mācību filmas noskatīšanās izglītojamie pārrunā pasažieru vagona nostiprināšanas un norobežošanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
					Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par pasažieru vagona nostiprināšanu vagonu tehniskās apkopes punktā.
					Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam nostiprina pasažieru vagonu ar bremzes kurpēm.
		2.1.2. Darba aizsardzības prasības, nostiprinot un norobežojot atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma.	Lieto drošus darba paņēmienus, nostiprinot un norobežojot atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, nostiprinot un norobežojot atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, nostiprinot un norobežojot atkabināto pasažieru vagonu pirms darba sākuma.
3. Spēj: ziņot par veikto pasažieru vagona kārtējo remontu noteiktā kārtībā.	3.1. Ziņošana par pasažieru vagona kārtējā remonta veikšanu.	3.1.1. Ziņošanas kārtība par pasažieru vagona veikto kārtējo remontu.	Ziņo par veikto pasažieru vagona kārtējo remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Ziņo par veikto pasažieru vagona kārtējo remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro ziņošanas nozīmi	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par kārtību, kā jāziņo par ekspluatācijai darbderīgu

Zina: ziņošanas kārtību par pasažieru vagona darbderīgumu. Izprot: savlaicīgas ziņošanas par pasažieru vagona remonta veikšanu nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	(5% no moduļa kopējā apjoma)			pasažieru vagona kārtējā remonta nodrošināšanas procesā.		pasažieru vagonu pēc kārtējā remonta. Diskutē par pasažieru vagona veiktā remonta savlaicīgas ziņošanas nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
4. Spēj: pieņemt pasažieru vagonu pēc kārtējā remonta. Zina: pasažieru vagonu pieņemšanas kārtību pēc kārtējā remonta, bremžu pārbaudes kārtību ar stenda palīdzību, darba aizsardzības prasības, veicot bremžu pārbaudi. Izprot: pasažieru vagonu pieņemšanas pēc kārtējā remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Pasažieru vagona pieņemšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Pasažieru vagona pieņemšanas kārtība pēc kārtējā remonta.	Pieņem pasažieru vagonu pēc kārtējā remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Pieņem pasažieru vagonu pēc kārtējā remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagona pieņemšanas pēc remonta nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās pasažieru vagonu pieņemšanā pēc kārtējā remonta. Diskutē par pasažieru vagonu pieņemšanas pēc kārtējā remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.2. Pasažieru vagona bremžu pārbaude ar stenda palīdzību pēc kārtējā remonta.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai pasažieru vagona bremžu pārbaudi, izmantojot stendu.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai pasažieru vagona bremžu pārbaudi, izmantojot stendu. Paskaidro bremžu pārbaudes stenda darbības principu.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona pneimatisko un elektropneimatisko bremžu pārbaudi. Diskutē par pasažieru vagona bremžu pārbaudes nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		4.1.3. Darba aizsardzības prasības, veicot bremžu pārbaudi pēc kārtējā remonta.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot bremžu pārbaudi.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot bremžu pārbaudi, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagona bremžu pārbaudi.

5. Spēj: noformēt tehnisko dokumentāciju par pasažieru vagona kārtējā remonta izpildi un derīgumu ekspluatācijai. Zina: pasažieru vagona kārtējā remonta tehnisko dokumentāciju, tās aizpildīšanas kārtību. Izprot: tehniskās dokumentācijas noformēšanas nozīmi pasažieru pārvadājumu procesa nodrošināšanā pa dzelzceļu.	5.1. Pasažieru vagona tehniskā dokumentācija par kārtējā remonta izpildi. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Pasažieru vagona tehniskās dokumentācijas par kārtējā remonta izpildi un derīgumu ekspluatācijai noformēšana.	Noformē tehnisko dokumentāciju par pasažieru vagona kārtējā remonta izpildi un derīgumu ekspluatācijai atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Noformē tehnisko dokumentāciju par pasažieru vagona kārtējā remonta izpildi un derīgumu ekspluatācijai atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro tehniskās dokumentācijas noformēšanas nepieciešamību vagona kārtējā remonta izpildei.	Praktiskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam aizpilda tehnisko dokumentāciju (piemēram, aktu par ritošā sastāva atjaunošanas remonta pieņemšanu) par pasažieru vagona kārtējā remonta izpildi un derīgumu ekspluatācijai. Diskutē par tehniskās dokumentācijas noformēšanas nozīmi pasažieru pārvadājumu procesa nodrošināšanā pa dzelzceļu.
6. Spēj: noņemt pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas. Zina: pasažieru vagonu norobežojuma noņemšanas kārtību, darba aizsardzības prasības, veicot minētos darbus. Izprot: pasažieru vagona norobežojuma noņemšanas nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	6.1. Pasažieru vagonu norobežojuma noņemšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Pasažieru vagonu norobežojuma noņemšanas pēc darba pabeigšanas kārtība.	Noņem pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Noņem pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagonu norobežojuma noņemšanas nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par pasažieru vagonu norobežojuma noņemšanu pēc darba pabeigšanas. Pēc mācību filmas noskatīšanās izglītojamie pārrunā pasažieru vagona norobežojuma noņemšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		6.1.2. Darba aizsardzības prasības, noņemot pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas.	Lieto drošus darba paņēmienus, noņemot pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, noņemot pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, noņemot pasažieru vagonu norobežojumu pēc darba pabeigšanas.

7. Spēj: veikt atkabināto bojāto pasažieru vagonu apskati, atklājot un atzīmējot vagonu papildu bojājumus. Zina: pasažieru vagonu kārtējā remonta tehnoloģisko procesu, bojāto pasažieru vagonu apskates un bojājumu atzīmēšanas kārtību. Izprot: pasažieru vagonu bojājumu atklāšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	7.1. Pasažieru vagonu kārtējā remonta tehnoloģiskais process. (15% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Bojāto pasažieru vagonu apskate.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai atkabināto bojāto pasažieru vagonu apskati, atzīmējot papildu bojājumus.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai atkabināto bojāto pasažieru vagonu apskati, atzīmējot papildu bojājumus. Raksturo bojājumu atklāšanas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst informāciju par pasažieru vagonu kārtējā remonta tehnoloģisko procesu, veicot bojāto pasažieru vagonu apskati un bojājumu atzīmēšanu. Diskutē par pasažieru vagona bojājumu atklāšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		7.1.2. Bojāto pasažieru vagonu apskates laikā papildus atklāto bojājumu atzīmēšana.				
8. Spēj: noteikt izpildāmo pasažieru vagona kārtējo remontdarbu secību. Zina: pasažieru vagonu remonta punkta pozīciju izvietojumu un tehnisko līdzekļu veidus, to darbības principus, nozīmi un ekspluatāciju, darbu secības noteikšanas metodes un tehnoloģisko procesu. Izprot: pasažieru vagona kārtējo remontdarbu secības	8.1. Pasažieru vagona kārtējie remontdarbi. (5% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Pasažieru vagona kārtējo remontdarbu secības noteikšana.	Nosaka izpildāmo pasažieru vagona kārtējo remontdarbu secību.	Nosaka izpildāmo pasažieru vagona kārtējo remontdarbu secību, pamato izvēlēto darbu secību.	Patstāvīgais darbs. Diskusija.	Izglītojamie pēc iepriekš dota kārtējo remontdarbu saraksta (piemēram, riteņpāru apvirpošana) nosaka darbu secību (pacelt vagonu, izvēl ratiņus, nosūtīt riteņpāri uz remonta cehu), lietojot noteikšanas metodes un kārtējā remonta tehnoloģisko procesu. Diskutē par pasažieru vagona kārtējo remontdarbu secības nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		8.1.2. Pasažieru vagonu remonta punkta pozīciju izvietojums.	Apraksta pasažieru vagonu remonta punkta pozīciju izvietojumu.	Apraksta pasažieru vagonu remonta punkta pozīciju izvietojumu. Raksturo remonta	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par pasažieru vagonu remonta punkta

nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.		8.1.3. Pasažieru vagonu remonta punkta tehnisko līdzekļu veidi, to darbības principi, nozīme un ekspluatācija.	Apraksta pasažieru vagonu remonta punkta tehnisko līdzekļu veidus, to darbības principu, nozīmi un ekspluatāciju.	punkta pozīcijas izvēli atkarībā no pasažieru vagona bojājuma.		pozīciju izvietojumu un tehnisko līdzekļu veidiem, to darbības principiem, nozīmi un ekspluatāciju.
9. Spēj: novietot bojāto pasažieru vagonu remonta pozīcijā. Zina: manevru darba veikšanas kārtību uz specializētiem remonta ceļiem, darba aizsardzības prasības, novietojot bojāto vagonu uz specializētiem remonta ceļiem. Izprot: bojātā pasažieru vagona novietošanas remonta pozīcijā nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	9.1. Pasažieru vagona novietošana remontā. (5% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Bojātā pasažieru vagona novietošana remonta pozīcijā.	Veic bojātā pasažieru vagona novietošanu remonta pozīcijā atbilstoši manevru darba veikšanas kārtībai.	Veic bojātā pasažieru vagona novietošanu remonta pozīcijā atbilstoši manevru darba veikšanas kārtībai, paskaidro manevru darba īpatnības uz specializētiem remonta ceļiem.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Pārrunas.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās bojātā pasažieru vagonu novietošanā remonta pozīcijā remonta veikšanai. Izglītojamie pārrunā bojātā pasažieru vagona novietošanas remonta pozīcijā nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		9.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot bojāto pasažieru vagonu novietošanu uz specializētiem remonta ceļiem.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot bojāto pasažieru vagonu novietošanu uz specializētiem remonta ceļiem.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot bojāto pasažieru vagonu novietošanu uz specializētiem remonta ceļiem, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot bojātu pasažieru vagonu novietošanu uz specializētiem remonta ceļiem.
10. Spēj: ievērot pasažieru vagona kārtējā remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības.	10.1. Pasažieru vagona kārtējā remonta tehnoloģiskā dokumentācija.	10.1.1. Pasažieru vagona kārtējā remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasību ievērošana.	Ievēro tehnoloģiskās dokumentācijas prasības, veicot pasažieru vagona kārtējo remontu.	Ievēro tehnoloģiskās dokumentācijas prasības, veicot pasažieru vagona kārtējo remontu, nosauc tehnoloģiskās	Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam (piemēram, vagona veids, mezgls) sagatavo prezentāciju par remonta tehnoloģisko dokumentāciju. Prezentē to.

Zina: pasažieru vagona kārtējā remonta tehnoloģiskās dokumentācijas prasības. Izprot: pasažieru vagona kārtējā remonta dokumentācijas nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	(5% no moduļa kopējā apjoma)			dokumentācijas veidus.		Pēc prezentācijām diskutē par pasažieru vagona kārtējā remonta dokumentācijas nozīmi tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
11. Spēj: veikt pasažieru vagona bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu. Zina: tehnisko līdzekļu veidus un to ekspluatāciju, pasažieru vagonu bojāto detaļu un mezglu demontāžas un montāžas paņēmienus, detaļu vai mezglu pielaižu normas, darba aizsardzības prasības, veicot minētos darbus. Izprot: pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžas, montāžas vai remonta nozīmi kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	11.1. Pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāža un montāža.	11.1.1. Pasažieru vagonu bojāto detaļu, mezglu demontāža un montāža.	Veic pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu vai montāžu.	Veic pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu vai montāžu. Izvēlas efektīvākos demontāžas vai montāžas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā, izvēloties attiecīgos tehniskos līdzekļus, veic pasažieru vagona bojātās detaļas vai mezglu demontāžu un montāžu (piemēram, starpvagonu pārejas laukums). Pārbauda detaļas vai mezglu pielaižu normas un nosaka darbderīgumu, nepieciešamības gadījumā veic remontu atbilstoši kārtējā remonta tehnoloģiskā procesa prasībām.
	(15% no moduļa kopējā apjoma)	11.1.2. Tehnisko līdzekļu veidi un to ekspluatācija.	Piemēro tehniskos līdzekļus detaļu vai mezglu demontāžai un montāžai.	Piemēro tehniskos līdzekļus detaļu vai mezglu demontāžai un montāžai. Raksturo tehnisko līdzekļu ekspluatācijas īpatnības.		
	11.2. Pasažieru vagonu bojāto detaļu un mezglu remonts.	11.2.1. Detaļu un mezglu remonts.	Veic pasažieru vagonu bojāto detaļu un mezglu remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagonu bojāto detaļu un mezglu remontu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo detaļu un mezglu remonta apjomu kārtējā remonta laikā.		
	(10% no moduļa kopējā apjoma)	11.2.2. Detaļu un mezglu pielaižu normas.	Ievēro detaļu un mezglu pielaižu normas.	Ievēro detaļu un mezglu pielaižu normas. Raksturo bojāto detaļu kritiskos		

				parametrus.		
		11.2.3. Darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagonu bojāto detaļu vai mezglu demontāžu, montāžu vai remontu.

Ieteicamie avoti

Dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2000.

Jānīte N., Sprūds Z. Praktiskās mācības atslēdzniecībā. – Liepāja, 2006 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.lvt.lv/nodarbibas/1365-metodiskie-materiali/1376-automehanika>

Kolomeičuks A., Dmitrijevs N. Dzelzceļa ritošā sastāva automātiskās bremzes. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. 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 3. oktobrī]. 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 21. septembrī]. 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. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2014. gada 18. marta noteikumi Nr. 143 "Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=265121>

Ministru kabineta 2016. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/281646-ugunsdroshibas-noteikumi>

Ranka G. Elektriskās mašīnas. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1996.

Zolbergs J. Vispārīgā elektrotehnika. – Rīga: Zvaigzne, 1974.

Zviedris A. Elektriskās mašīnas. – Rīga: Zvaigzne, 1984.

Альбом. Знаки и надписи на пассажирских вагонах, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/03_PV_Padome_54_Piel.%2023.pdf

Асадченко В. Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. Учебное иллюстрированное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку. – Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2002.

Быков Б. В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России. Цветной альбом. – Москва: Маршрут, 2005.

Быков Б. В. Конструкция пассажирских вагонов. Комплект цветных плакатов. – Москва: Маршрут, 2006.

Быков Б. В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. Иллюстрированное учебное пособие. – Москва: Маршрут, 2004.

Быков Б. В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. – Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013.

Быков Б. В. Устройство и техническое обслуживание пассажирских вагонов. – Москва: Желдориздат, Трансинфо, 2006.

Быков Б. В., Пигарев В. Е. Технология ремонта вагонов. Учебник для средних специальных учебных заведений ж.д. трансп. – Москва: Желдориздат, 2001.

Вагонное хозяйство [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnyy-sostav/vagonnoe-hozyaystvo.html>

Дуканич Г. И., Костенко Н. К., Скорина Н. И. Осмотр вагонов. Иллюстрированное пособие. – Москва: Транспорт, 1990.

Единые требования к системе технического обслуживания пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 30. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/02_PV_Padome_63_Piel.%2059.pdf

Жариков В. А. Климатические системы пассажирских вагонов. – Москва: Трансинфо, 2006.

Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/04_PV_Padome_56_2%20v_p.%2040.1_Piel.%2024.pdf

Как устроен пассажирский вагон дальнего следования [skatīts 2020. gada 1. oktobrī]. Pieejams: <https://habr.com/ru/company/tuturu/blog/420273/>

Конструкция вагонов. Общие сведения о вагонах [skatīts 2020. gada 1. oktobrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Ql2m5W1DzOA>

Крылов В. И., Клыков Е. В., Ясенцев В. Ф. Тормоза подвижного состава. – Москва: Транспорт, 1980.

Крылов В. И., Крылов В. В. Автоматические тормоза подвижного состава. Учебник для учащихся техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1983.

Некрасов Т. И. Техническое обслуживание буксовых узлов вагонов. – Москва: Транспорт, 1990.

Пархонов В. Т. Устройство и эксплуатация тормозов. Учебник для технических школ. – Москва: Транспорт, 1994.

Пассажирские вагоны разных эпох. Амендорф, цельнометаллический, Егоровский [skatīts 2020. gada 1. oktobrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=HMPi-joQrMo>

Пассажирское ремонтное вагонное депо [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://studwood.ru/2142033/tehnika/passazhirskoe_remontnoe_vagonnoe_depo

Пастухов И. Ф., Лукин В. В., Жуков Н. И. Вагоны. Учебник для техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1988.

Погорелый Б. Г. Справочник осмотрика вагонов. – Москва: Транспорт, 1989.

Положение об условных номерах клеймения железнодорожного подвижного состава и его составных частей [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/01_R_Padome_61_1%20p_p.%2022_Piel.%2020_0.pdf

Понкратов Ю. И. Учись читать электрические схемы вагонов. Учебное пособие для техникумов и колледжей. – Москва: Маршрут, 2006.

Понятие о системе технического обслуживания и ремонта вагонов [skatīts 2020. gada 29. septembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/transportnyj-obweinzhenernyj-institut/ponjatie-o-sisteme-tehnicheskogo-obslyuzhivaniya-i-remonta-vagonov>

Признаки неисправностей ходовых частей у пассажирских вагонов, способы определения [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/5907224/page:24/>

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rukovodyshiydokumentporemontu.pdf>

**MODUĻA "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Pasažieru vagonu bremžu stends	1 uz grupu
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.	Vietkaršu vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Kupezas vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Kopējais vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Akumulatoru baterija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Akumulatoru skrūvgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Generators*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Tehnoloģiskie ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Elektroda metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	MIG/MAG metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Uzgriežņu atslēga*	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.	Cimdi	1 pāris katram izglītojamajam
2.4.	Metināšanas darba apģērbs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Metināšanas ķīmija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Mācību filma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Ogles elektrodu, griešanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Stieple MIG/MAG*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Ota	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Trafaretu albums	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Špaktele	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Krāsa	Atbilstoši moduļa īstenošanai

2.13.	Smilšpapīrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.14.	Darba drēbes	1 katram izglītojamajam
2.15.	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 "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt kravas vagonu plānveida remontu, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Novietot kravas vagonu remonta pozīcijā. 2. Pārbaudīt kravas vagona komplektāciju, pieņemot kravas vagonu plānveida remontā. 3. Pārbaudīt kravas vagonu tīrību. 4. Noteikt kravas vagona detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjomu. 5. Demontēt kravas vagona mezglus un detaļas. 6. Veikt kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu. 7. Veikt kravas vagona detaļu un mezglu montāžu. 8. Organizēt kravas vagona sagatavošanu krāsošanai, krāsošanu un trafarešanu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" un "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda kravas vagonu plānveida remonta tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba aizsardzības prasības.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniks" iegūšanai. Modulis "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" un "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana". Pēc moduļa "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" apguves seko modulis "Vagonu remonta kvalitātes kontrolēšana".
--	---

MODUĻA "Kravas vagonu plānveida 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: novietot kravas vagonu remonta pozīcijā. Zina: vagonu remonta uzņēmuma darba tehnoloģisko procesu, darba aizsardzības prasības, novietojot vagonu remonta pozīcijā. Izprot: pareizas kravas vagonu remonta pozīcijas izvēles nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	1.1. Vagonu remonta uzņēmuma darba tehnoloģiskais process. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kravas vagonu novietošana remonta pozīcijā.	Veic kravas vagonu novietošanu remontā atbilstoši uzņēmuma darba tehnoloģiskajam procesam.	Veic kravas vagonu novietošanu remontā atbilstoši uzņēmuma darba tehnoloģiskajam procesam, paskaidro kravas vagonu remonta pozīcijas izvēli atkarībā no vagona veida.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par kravas vagonu novietošanu remonta pozīcijā veikšanai. Pēc mācību filmas noskatīšanās izglītojamie pārrunā vagonu remonta pozīcijas izvēles nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		1.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot kravas vagonu novietošanu remonta pozīcijā.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu novietošanu remonta pozīcijā.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagonu novietošanu remonta pozīcijā, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas vagonu novietošanu remonta pozīcijā.
2. Spēj: pārbaudīt kravas vagona komplektāciju, pieņemot kravas vagonu plānveida	2.1. Kravas vagona komplektācijas pārbaude.	2.1.1. Kravas vagona komplektācijas pārbaude, pieņemot vagonu plānveida remontā.	Veic kravas vagonu komplektācijas pārbaudi, izmantojot vagonu uzskaites sistēmas programm-	Veic kravas vagonu komplektācijas pārbaudi, izmantojot vagonu uzskaites sistēmas programm-	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par kravas vagonu komplektācijas pārbaudes paņēmieniem un

remontā. Zina: kravas vagonu uzbūvi, vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu, darba aizsardzības prasības, pieņemot kravas vagonus plānveida remontā. Izprot: kravas vagonu pareizas komplektācijas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	(5% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.2. Vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājums.	nodrošinājumu.	nodrošinājumu, pamato kravas vagonu komplektācijas pārbaudes nepieciešamību.		diskutē par kravas vagonu uzbūves īpatnībām (piemēram, astoņas cisternas, vagona transportieris) un pareizas komplektācijas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		2.1.3. Darba aizsardzības prasības, pieņemot kravas vagonu plānveida remontā.	Lieto drošus darba paņēmienus, pieņemot kravas vagonu plānveida remontā.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, pieņemot kravas vagonu plānveida remontā, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas vagonu komplektācijas pārbaudi, pieņemot vagonus plānveida remontā.
3. Spēj: pārbaudīt kravas vagonu tīrību. Zina: kravas vagonu attīrīšanas kārtību. Izprot: kravas vagonu tīrības nozīmi plānveida remonta nodrošināšanā.	3.1. Kravas vagonu pārbaude. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Kravas vagonu attīrīšanas kārtība.	Veic kravas vagonu tīrības pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagonu tīrības pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato kravas vagonu tīrības pārbaudes nepieciešamību plānveida remonta nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagonu tīrības pārbaudi (piemēram, gāzes/gaisa maisījuma vides, kravas atlikuma noteikšanu). Diskutē par kravas vagonu tīrības nozīmi plānveida remonta nodrošināšanā.
4. Spēj: noteikt kravas vagona detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjomu.	4.1. Kravas vagonu detaļu un mezglu remonta apjoms.	4.1.1. Kravas vagonu plānveida remonta noteikumi.	Nosaka kravas vagonu detaļu un mezglu nepieciešamā plānveida remonta apjomu atbilstoši	Nosaka kravas vagonu detaļu un mezglu nepieciešamā plānveida remonta apjomu atbilstoši noteiktajai	Prezentācija. Pārrunas.	Izglītojamie, izmantojot kravas vagonu remonta noteikumus, sagatavo prezentāciju par detaļu un mezglu (piemēram, vagona

Zina: kravas vagonu plānveida remonta noteikumus, kravas vagona detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjomu noteikšanas kārtību. Izprot: kravas vagona detaļu un mezglu remonta apjoma noteikšanas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	(25% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.2. Kravas vagonu detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjoma noteikšana.	noteiktajai kārtībai.	kārtībai, raksturo detaļu un mezglu remonta apjomu atkarībā no vagona remonta veida.		virsbūves, ratiņu, riteņpāru) nepieciešamā remonta apjomu atkarībā no plānveida remonta veida (piemēram, depo remonts, kapitālais remonts). Prezentē to. Pēc prezentācijām pārrunā detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjomu noteikšanas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
5. Spēj: demontēt kravas vagona mezglus un detaļas. Zina: kravas vagona mezglu un detaļu demontāžas paņēmienus, izmantojamus instrumentus un palīgierīces, to darbības principus, atslēdznieka darbus kravas vagonu mezglu un detaļu demontāžai, nostiprināšanas metodes demontāžas laikā, darba aizsardzības prasības veicot minētos darbus.	5.1. Kravas vagona mezglu un detaļu demontāža. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Kravas vagona mezglu un detaļu demontāžas instrumenti un palīgierīces, to darbības principi.	Izvēlas atbilstošus instrumentus un palīgierīces kravas vagona mezglu un detaļu demontāžai. Veic kravas vagona mezglu un detaļu demontāžu.	Izvēlas atbilstošus instrumentus un palīgierīces kravas vagona mezglu un detaļu demontāžai. Pamato savu izvēli. Veic kravas vagona mezglu un detaļu demontāžu, izskaidrojot piemērotākos demontāžas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši darba uzdevumam veic kravas vagona mezglu un detaļu demontāžu, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Diskutē par izmantojamajiem instrumentiem (piemēram, pneimatisko skrūvgriezi, gāzgriežu) un palīgierīcēm (piemēram, domkratu, gāzēju), to darbības principiem.
		5.1.2. Atslēdznieka darbi kravas vagona mezglu un detaļu demontāžai.				
		5.1.3. Kravas vagonu mezglu un detaļu nostiprināšanas metodes demontāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas demontāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas demontāžas laikā, izvēloties efektīvāko vagona mezglu un detaļu	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona mezglu un detaļu nostiprināšanu atbilstoši tehnoloģijai un darba

Izprot: demontāžas darbu nozīmi kravas vagonu plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.				nostiprināšanas metodi demontāžas laikā.		uzdevumam.
		5.1.4. Darba aizsardzības prasības, demontējot kravas vagona mežglus un detaļas.	Lieto drošus darba paņēmienus, demontējot kravas vagona mežglus un detaļas.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, demontējot kravas vagona mežglus un detaļas, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, demontējot kravas vagona mežglus un detaļas vagonu plānveida remonta laikā.
6. Spēj: veikt kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mežglu defektāciju un remontu. Zina: nesagraujošās kontroles kārtību, metināšanas, uzkausēšanas un gāzgriešanas pamatprincipus, detaļu un mežglu pielāides un sēžas, izmantojamus instrumentus un mērierīces, to darbības principus, darba aizsardzības prasības, veicot kravas vagonu remontu. Izprot: kravas vagona bojājumu atklāšanas un novēršanas nozīmi	6.1. Kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mežglu defektācija un remonts. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Kravas vagona rāmja, detaļu un mežglu nesagraujošā kontrole.	Veic kravas vagona rāmja, detaļu un mežglu nesagraujošo kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagona rāmja, detaļu un mežglu nesagraujošo kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo nesagraujošās kontroles veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Pārrunas.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagonu detaļu un mežglu nesagraujošo kontroli. Pārrunā rāmja, detaļu un mežglu nesagraujošās kontroles nepieciešamību kravas vagona dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		6.1.2. Metināšanas pamatprincipi, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mežglu remontu.	Veic metināšanas darbus kravas vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mežgliem.	Veic metināšanas darbus kravas vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mežgliem. Izvēlas un lieto atbilstošus materiālus metināšanas darbiem, pamato to izvēli.	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mežglu metināšanas darbiem un remonta tehnoloģijas pamatprincipiem.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic metināšanas darbus (piemēram, virsbūves, rāmja, detaļu un mežglu)

dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						kravas vagona remontam.
		6.1.3. Uzkausēšanas pamatprincipi, veicot kravas vagona, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Veic uzkausēšanas darbus kravas vagona rāmim, detaļām un mezgliem.	Veic uzkausēšanas darbus kravas vagona rāmim, detaļām un mezgliem. Izvēlas un lieto atbilstošus materiālus uzkausēšanas darbiem, pamato to izvēli.	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par kravas vagona rāmja, detaļu un mezglu uzkausēšanas darbiem un remonta tehnoloģijas pamatprincipiem.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic uzkausēšanas darbus (piemēram, rāmja, detaļu un mezglu) kravas vagona remontam.
		6.1.4. Gāzgriešanas pamatprincipi, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Veic gāzgriešanas darbus kravas vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezgliem.	Veic gāzgriešanas darbus kravas vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezgliem. Paskaidro gāzgriešanas darbu īpatnības dažādu tērauda materiālu griešanā.	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu gāzgriešanas darbiem un remonta tehnoloģijas pamatprincipiem.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic gāzgriešanas darbus (piemēram, virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu) kravas vagona remontam.
		6.1.5. Instrumenti un mērierīces, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja,	Izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja,	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par kravas vagona detaļu un mezglu pielaidēm un sēžām, mērījumiem izmantojamajiem instrumentiem (apskates

			detaļu un mezglu remontu.	detaļu un mezglu remontu, pamato to izvēli.		āmuru, uzgriežņu atslēgu) un mērierīcēm (piemēram, šablonu, bīdāmēru), to darbības principiem.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.
		6.1.6. Darba aizsardzības prasības, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu.
7. Spēj: veikt kravas vagona detaļu un mezglu montāžu. Zina: atslēdznieka darbus, kravas vagonu mezglu un agregātu montāžas kārtību, nostiprināšanas metodes montāžas laikā, izmantojamus instrumentus un palīgierīces, to darbības principus,	7.1. Kravas vagona mezglu un detaļu montāža. (5% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Kravas vagona detaļu un mezglu montāžas instrumenti un palīgierīces, to darbības principi. 7.1.2. Atslēdznieka darbi kravas vagona mezglu un detaļu montāžai.	Izvēlas atbilstošus instrumentus kravas vagona mezglu un detaļu montāžai. Veic kravas vagona mezglu un detaļu montāžu.	Izvēlas atbilstošus instrumentus kravas vagona mezglu un detaļu montāžai. Pamato savu izvēli. Veic kravas vagona mezglu un detaļu montāžu, izskaidrojot piemērotākos montāžas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši darba uzdevumam veic kravas vagona mezglu un detaļu montāžu, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Diskutē par izmantojamajiem instrumentiem (piemēram, pneimatisko skrūvgriezi, uzgriežņu atslēgu) un palīgierīcēm (piemēram, domkratu, gāzēju), to darbības principiem.

montāžas metodes, darba aizsardzības prasības, veicot detaļu un mezglu montāžu. Izprot: kravas vagonu montāžas darbu tehnoloģijas nozīmi remontdarbos.		7.1.3. Kravas vagonu mezglu un detaļu nostiprināšanas metodes montāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas montāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas montāžas laikā, izvēloties efektīvāko vagona mezglu un detaļu nostiprināšanas metodi.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona mezglu un detaļu nostiprināšanu atbilstoši tehnoloģijai un darba uzdevumam.
		7.1.4. Darba aizsardzības prasības, montējot kravas vagona mezglus un detaļas.	Lieto drošus darba paņēmienus, montējot kravas vagona mezglus un detaļas.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, montējot kravas vagona mezglus un detaļas, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, montējot kravas vagona mezglus un detaļas vagonu remonta laikā.
8. Spēj: organizēt kravas vagona sagatavošanu krāsošanai, krāsošanu un trafarešanu. Zina: kravas vagonu krāsošanas tehnoloģiju, trafarešanas kārtību, krāsošanas ierīces, to darbības principus. Izprot: vagonu krāsošanas, trafarešanas nozīmi kravas pārvadājuma procesa nodrošināšanā.	8.1. Kravas vagona sagatavošana krāsošanai, krāsošana un trafarešana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Kravas vagona sagatavošana krāsošanai.	Organizē kravas vagona sagatavošanu krāsošanai.	Organizē kravas vagona sagatavošanu krāsošanai. Raksturo prasības krāsojamai virsmai.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā atbilstoši dotajam uzdevumam piedalās kravas vagonu sagatavošanas krāsošanai organizēšanas procesā.
		8.1.2. Kravas vagona krāsošana. Krāsošanas ierīces, to darbības principi.	Organizē kravas vagona krāsošanu atbilstoši krāsošanas tehnoloģijai.	Organizē kravas vagona krāsošanu atbilstoši krāsošanas tehnoloģijai. Raksturo izmantojamās krāsas.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā un atbilstoši dotajam uzdevumam piedalās kravas vagonu krāsošanas un trafarešanas organizēšanā. Diskutē par krāsošanas ierīcēm, to darbības principiem atkarībā no vagona veida.
		8.1.3. Kravas vagona trafarešana.	Organizē kravas vagona trafarešanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē kravas vagona trafarešanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo prasības trafarešanas vietai un zīmju izmēriem.		

Ieteicamie avoti

Dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2000.

Jānīte N., Sprūds Z. Praktiskās mācības atslēdzniecībā. – Liepāja, 2006 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.lvt.lv/nodarbibas/1365-metodiskie-materiali/1376-automehanika>

Kolomeičuks A., Dmitrijevs N. Dzelzceļa ritošā sastāva automātiskās bremzes. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. 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 3. oktobrī]. 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 21. septembrī]. 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. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2014. gada 18. marta noteikumi Nr. 143 "Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=265121>

Ministru kabineta 2016. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/281646-ugunsdroshibas-noteikumi>

Valsts akciju sabiedrības "Latvijas dzelzceļš" pakalpojuma "vagonu kārtējais atkabes remonts" sniegšanas noteikumi [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/TR_snieg_noteik_LV_2019-2_redakcija_ar_groz.pdf

Монтаж роликовых букс [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams:

<https://www.youtube.com/watch?v=tWBj2tsPisI&list=PL4KrOSX3jibQ3O8MCJpKD22fLcxOLhhIO&index=3&t=0s>

Автосцепка. Разборка и сборка. Coupler. Disassembly and Assembly [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=NCpMvGTZ2KU>

Альбом. Знаки и надписи на пассажирских вагонах, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/03_PV_Padome_54_Piel.%2023.pdf

Асадченко В. Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. Учебное иллюстрированное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку. – Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2002.

Быков Б. В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России. Цветной альбом. – Москва: Маршрут, 2005.

Быков Б. В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. Иллюстрированное учебное пособие. – Москва: Маршрут, 2004.

Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм руководство по депоковому ремонту [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/04_KV_Padome_54_Piel.%2025_0.pdf

Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/10_KV_Padome_57_1%20p_p.p.%2025.6_Piel.%2015.pdf

Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.1.pdf>

Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/06_KV_Padome_63_7%20p_p.p.2.2_Piel.%2060.pdf

Как делают вагоны на крупнейшем вагоноремонтном предприятии "Укрзализныци" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://delo.ua/business/kak-delajut-vagony-na-krupnejshem-vagonoremontno-348417/>

Классификатор. Основные неисправности грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://forpostperm.ru/assets/files/dokumenty/normativnye-dokumenty/orv/klassifikator-osnovnyh-neispravnostej-gruzovyh-vagonov.pdf>

Комплект для снятия поглощающего аппарата КСПА [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=RGFr110SKTA>

Крылов В. И., Клыков Е. В., Ясенцев В. Ф. Тормоза подвижного состава. – Москва: Транспорт, 1980.

Крылов В. И., Крылов В. В. Автоматические тормоза подвижного состава. Учебник для учащихся техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1983.

Лазерная резка и сварка боковин двухэтажных вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=5>

Методические положения по ведению и корректировке автоматизированного банка данных парка грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.numeral.su/wp-content/uploads/%d0%9c%d0%b5%d1%82%d0%be%d0%b4%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5%20%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b6%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%bf%d0%be%20%d0%b2%d0%b5%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8e%20%d0%90%d0%b2%d1%82%d0%be%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b8%d0%b7%d0%b8%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%20%d0%b1%d0%b0%d0%bd%d0%ba%d0%b0%20%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8b%d1%85%20%d0%bf%d0%b0%d1%80%d0%ba%d0%b0%20%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%b7%d0%be%d0%b2%d1%8b%d1%85%20%d0%b2%d0%b0%d0%b3%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b2.pdf>

Монтаж и демонтаж автосцепного устройства [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/8169422/>

Некрасов Т. И. Техническое обслуживание буксовых узлов вагонов. – Москва: Транспорт, 1990.

Новая роботизированная линия для ремонта антикоррозийной защиты железнодорожных вагонов "Беларуськалий" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <http://www.plm.pw/2016/09/blog-post.html>

Пархомов В. Т. Устройство и эксплуатация тормозов. Учебник для технических школ. – Москва: Транспорт, 1994.

Пастухов И. Ф., Лукин В. В., Жуков Н. И. Вагоны. Учебник для техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1988.

Перечень ремонтных работ выполняемых при плановых видах ремонта грузовых вагонов в соответствии с Руководящим документом "Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов" и "Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм Руководство по деповскому ремонту" в вагонных ремонтных депо ОАО "Вагонная ремонтная компания - 1" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: http://1vrk.ru/Docs/Sobstvennikam/2015/Perechen_rabot_pri_remonte_vagonov_DR_i_KR.pdf

Погорелый Б. Г. Справочник осмотрищика вагонов. – Москва: Транспорт, 1989.

Покраска вагонов [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=txpztB6jBys>

Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.2.pdf>

Положение об условных номерах клеймения железнодорожного подвижного состава и его составных частей [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/01_R_Padome_61_1%20p_p.p.%2022_Piel.%2020_0.pdf

Порядок ввода в действие технического паспорта грузового вагона формы ВУ-4 ЖА [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/57_KV_dztp_67_8_punkts_2p_p.p.2.2_piel.60.pdf

Правила содержания грузовых вагонов при системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов с учетом фактически выполненного объема работ [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/46_KV_Padome_58_1%20p_p.p.%2025.1_Piel.%205.pdf

Примеры неисправностей грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=JxTFqDTcqpY>

Ремонт вагонов на заводах – повреждения деталей и узлов вагонов, вызываемые усталостными явлениями [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/remont-vagonov-na-zavodah-4.html>

Ремонт грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=h95tLMCMNv4>

Ремонт полувагона в депо "Лемтранса" в Волновахе [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://cfts.org.ua/video/102152>

Руководство по текущему отцепочному ремонту (ТР-1) [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/552487905>

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rukovodyshiydokumentporemontu.pdf>

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.3.pdf>

Руководящий документ ремонт тележек грузовых вагонов с бесконтактными скользунами [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/05_KV_Padome_52_1%20p_p.p.%2031_A_0.pdf

Сварка алюминиевых боковин вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=19>

Сварка рам вагонов – цистерн [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=6>

СКР расследует дело о гибели рабочего после взрыва в вагоноремонтном депо Тюменской области [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://n24.ru/novosti/2020/01/23/skr-rassleduet-delo-o-gibeli-rabochego-posle-vzryva-v-vagonoremontnom-depo-tiumenskoi-oblasti/>

Стенд монтажа буксового узла. ЮгПромТехМонтаж [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=s_UQp8GtnQ8

Установка для демонтажа и монтажа крышек люков полувагонов УСПЛ 1 [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=Ut5710UqYm0

Шаблоны текущего отцепочного ремонта [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Vw0w5oBANsA>

MODUĻA "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Kravas vagonu bremžu stands	1 uz grupu
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.	Vagons platforma*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Pusvagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Segtais vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Vagons cisterna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Hopervagons*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Dumpkārs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Transportieris*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Akumulatoru skrūvgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Ģenerators*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Tehnoloģiskie ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Elektroda metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.18.	MIG/MAG metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.19.	Uzgriežņu atslēgu komplekts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.20.	Krāsošanas kamera*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.21.	Aerogrāfijas krāsošanas komplekts ar kompresoru*	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.	Cimdi	1 pāris katram izglītojamajam

2.4.	Metināšanas darba apģērbs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Metināšanas ķīmija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Mācību filma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Ogles elektrodu, griešanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Stieple MIG/MAG*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Ota	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Trafaretu albums	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Špaktele	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Krāsa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.13.	Smilšpapīrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.14.	Darba drēbes	1 katram izglītojamajam
2.15.	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 "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt pasažieru vagonu plānveida remontu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Pārbaudīt pasažieru vagona komplektāciju, pieņemot vagonu plānveida remontā. 2. Organizēt pasažieru vagona tīrīšanu. 3. Noteikt pasažieru vagona detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjomu. 4. Novietot pasažieru vagonu remonta pozīcijā. 5. Demontēt pasažieru vagona mezglus, agregātus un detaļas. 6. Veikt pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju un remontu. 7. Veikt pasažieru vagona detaļu, agregātu un mezglu montāžu. 8. Organizēt pasažieru vagona sagatavošanu krāsošanai, krāsošanu un trafarēšanu. 9. Veikt dokumentācijas noformēšanu un ievadīt datus atbilstošā datorprogrammā par pasažieru vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana" un "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam izpilda pasažieru vagonu plānveida remonta tehnoloģiskā procesa daļu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.

Modulis "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana"

**Moduļa nozīme un
vieta kartē**

Modulis "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniks" iegūšanai.

Modulis "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" un "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana".

Pēc moduļa "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" apguves seko modulis "Vagonu remonta kvalitātes kontrolēšana".

MODUĻA "Pasažieru vagonu plānveida 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: pārbaudīt pasažieru vagona komplektāciju, pieņemot vagonu plānveida remontā. Zina: pasažieru vagona uzbūvi, komplektācijas pārbaudes un vagona pieņemšanas plānveida remontā kārtību, darba aizsardzības prasības, pieņemot vagonu plānveida remontā. Izprot: pasažieru vagona pareizas komplektācijas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	1.1. Pasažieru vagona komplektācijas pārbaude. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Pasažieru vagona komplektācijas pārbaudes kārtība, pieņemot vagonu plānveida remontā.	Veic pasažieru vagona komplektācijas pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagona komplektācijas pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato pasažieru vagonu komplektācijas pārbaudes nepieciešamību.	Mācību ekskursija. Diskusija.	Izglītojamie mācību ekskursijā uzņēmumā iegūst informāciju par pasažieru vagona komplektācijas pārbaudi un diskutē par pasažieru vagona uzbūves īpatnībām (piemēram, vietkaršu vagoni, kupejas vagoni) un pareizas komplektācijas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		1.1.2. Darba aizsardzības prasības, pieņemot pasažieru vagonu plānveida remontā.	Lieto drošus darba paņēmienus, pieņemot pasažieru vagonu plānveida remontā.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, pieņemot pasažieru vagonu plānveida remontā, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagonu komplektācijas pārbaudi, pieņemot vagonu plānveida remontā.
2. Spēj: organizēt pasažieru vagona	2.1. Pasažieru vagona tīrīšana.	2.1.1. Pasažieru vagona tīrīšanas organizēšana.	Organizē pasažieru vagona tīrīšanu	Organizē pasažieru vagona tīrīšanu	Mācību ekskursija uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista

tīrīšanu. Zina: pasažieru vagona mazgāšanas un tīrīšanas kārtību, pasažieru vagonu mazgāšanas ierīces un līdzekļus, vides aizsardzības prasības, organizējot vagona tīrīšanu. Izprot: pasažieru vagonu tīrības nozīmi plānveida remonta nodrošināšanā.	(5% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.2. Pasažieru vagona mazgāšanas ierīces un līdzekļi.	atbilstoši noteiktajai kārtībai.	atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro šo darbu nepieciešamību vagona remonta nodrošināšanai.	Diskusija.	stingrā uzraudzībā iepazīstas ar pasažieru vagonu mazgāšanas un tīrīšanas organizēšanu un piedalās šajā procesā. Diskutē par pasažieru vagona tīrīšanas tehniskajiem līdzekļiem un paņēmieniem.
		2.1.3. Vides aizsardzības prasības, organizējot pasažieru vagona tīrīšanu.	Lieto videi nekaitīgus materiālus un darba paņēmienus, organizējot pasažieru vagona tīrīšanu.	Izvēlas un lieto videi nekaitīgus darba paņēmienus, organizējot pasažieru vagona tīrīšanu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka videi nekaitīgus paņēmienus un tīrīšanas līdzekļus, organizējot pasažieru vagona mazgāšanu pirms plānveida remonta.
3. Spēj: noteikt pasažieru vagona detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjomu. Zina: pasažieru vagona plānveida remonta noteikumus, pasažieru vagona detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjoma noteikšanas kārtību. Izprot: pasažieru vagona detaļu un mezglu remonta apjoma noteikšanas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	3.1. Pasažieru vagona detaļu un mezglu remonta. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Pasažieru vagona plānveida remonta noteikumi.	Nosaka pasažieru vagona detaļu un mezglu nepieciešamā plānveida remonta apjomu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Nosaka pasažieru vagona detaļu un mezglu nepieciešamā plānveida remonta apjomu atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo detaļu un mezglu remonta apjomu atkarībā no vagona remonta veida.	Prezentācija. Pārrunas.	Izglītojamie, izmantojot pasažieru vagona remonta noteikumus, sagatavo prezentāciju par detaļu un mezglu (piemēram, akumulatoru baterijas, ģenerators) nepieciešamā remonta apjomu atkarībā no plānveida remonta veida (piemēram, depo remonta, kapitālais remonta), prezentē to. Pēc prezentācijām pārrunā detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjomu noteikšanas nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		3.1.2. Pasažieru vagona detaļu un mezglu nepieciešamā remonta apjoma noteikšana.				

4. Spēj: novietot pasažieru vagonu remonta pozīcijā. Zina: pasažieru vagonu remontu uzņēmuma darba tehnoloģisko procesu, remonta pozīcijas tehnisko aprīkojumu. Izprot: pareizas pasažieru vagona remonta pozīcijas izvēles nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	4.1. Pasažieru vagonu remontu uzņēmuma darba tehnoloģiskais process. (25% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Pasažieru vagona novietošana remonta pozīcijā.	Veic pasažieru vagona novietošanu remontā atbilstoši remontu uzņēmuma darba tehnoloģiskajam procesam.	Veic pasažieru vagona novietošanu remontā atbilstoši remontu uzņēmuma darba tehnoloģiskajam procesam, raksturo pasažieru vagonu remonta pozīcijas tehnisko aprīkojumu.	Mācību filma. Pārrunas.	Izglītojamie noskatās mācību filmu par pasažieru vagonu novietošanu remonta pozīcijā remonta veikšanai. Pēc mācību filmas noskatīšanās izglītojamie pārrunā vagonu remonta pozīcijas izvēles nozīmi plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.
		4.1.2. Darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagonu novietošanu remonta pozīcijā.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagonu novietošanu remonta pozīcijā.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagonu novietošanu remonta pozīcijā, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagonu novietošanu remonta pozīcijā.
5. Spēj: demontēt pasažieru vagona mezgus, agregātus un detaļas. Zina: pasažieru vagona mezglu un detaļu demontāžas paņēmienus, izmantojamus instrumentus un palīgierīces, to darbības principus, atslēdznieka darbus pasažieru vagona mezglu un detaļu demontāžai, nostiprināšanas	5.1. Pasažieru vagona mezglu, agregātu un detaļu demontāža. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Pasažieru vagona mezglu un detaļu demontāžas instrumenti un palīgierīces, to darbības principi.	Izvēlas atbilstošus instrumentus un palīgierīces pasažieru vagona mezglu, agregātu un detaļu demontāžai. Veic pasažieru vagona mezglu, agregātu un detaļu demontāžu.	Izvēlas atbilstošus instrumentus un palīgierīces pasažieru vagona mezglu, agregātu un detaļu demontāžai. Pamato savu izvēli. Veic pasažieru vagona mezglu, agregātu un detaļu demontāžu, izskaidrojot piemērotākos demontāžas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši darba uzdevumam veic pasažieru vagona mezglu, agregātu un detaļu demontāžu, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Diskutē par izmantojamajiem instrumentiem (piemēram, akumulatoru skrūvgriezi, leņķa slīpmašīnu) un palīgierīcēm (piemēram, domkratu, tehnoloģiskajiem ratiņiem), to darbības principiem.
		5.1.2. Atslēdznieka darbi pasažieru vagona mezglu, agregātu un detaļu demontāžai.				
		5.1.3. Pasažieru vagonu mezglu un detaļu	Nostiprina pasažieru vagona mezgus un	Nostiprina pasažieru vagona mezgus un	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista

metodes demontāžas laikā, darba aizsardzības prasības, veicot minētos darbus. Izprot: demontāžas darbu nozīmi pasažieru vagonu plānveida remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.		nostiprināšanas metodes demontāžas laikā.	detaļas demontāžas laikā.	detaļas demontāžas laikā, izvēloties efektīvāko vagona mezglu un detaļu nostiprināšanas metodi demontāžas laikā.		uzraudzībā veic pasažieru vagona mezglu un detaļu nostiprināšanu atbilstoši tehnoloģijai un darba uzdevumam.
		5.1.4. Darba aizsardzības prasības, demontējot pasažieru vagona mezglus un detaļas.	Lieto drošus darba paņēmienus, demontējot pasažieru vagona mezglus un detaļas.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, demontējot pasažieru vagona mezglus un detaļas, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, demontējot pasažieru vagona mezglus un detaļas, vagonu plānveida remonta laikā.
6. Spēj: veikt pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju un remontu. Zina: pasažieru vagonu bojājumu veidus, nesagraujošās kontroles izpildes kārtību, metināšanas, uzkausēšanas un gāzgriešanas pamatprincipus, pasažieru vagonu detaļu un mezglu pielaižu normas, pasažieru vagonu remontā lietojamās ierīces un iekārtas, to darbības principus,	6.1. Pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektācija un remonts. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektācija.	Veic pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo pasažieru vagonu bojājumu veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Pārrunas.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagonu detaļu (piemēram, autosakabes korpusa, riteņpāra ass) defektāciju un nesagraujošo kontroli (piemēram, lietojot pulvermagnētisko metodi). Pārrunā detaļu un mezglu defektācijas un nesagraujošās kontroles nozīmi pasažieru vagona dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		6.1.2. Pasažieru vagona detaļu un mezglu nesagraujošā kontrole.	Veic pasažieru vagona detaļu un mezglu nesagraujošo kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagona detaļu un mezglu nesagraujošo kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo nesagraujošās kontroles metodes.		
		6.1.3. Metināšanas pamatprincipi, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu	Veic metināšanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un	Veic metināšanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un	Diskusija. Praktiskais darbs.	Izglītojamie diskutē par pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu metināšanas darbiem un

pasažieru vagonu remontā lietojamus materiālus un to īpašības, darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagonu remontu. Izprot: pasažieru vagonu bojājumu atklāšanas un novēršanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.		un mezglu remontu.	mezgļiem.	mezgļiem. Izvēlas un lieto atbilstošus materiālus metināšanas darbiem, pamato to izvēli.		remonta tehnoloģijas pamatprincipiem.
						Izglītojamie atbildīgā speciālista uzraudzībā veic metināšanas darbus (piemēram, virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu) pasažieru vagona remontam.
		6.1.4. Uzkausēšanas pamatprincipi, veicot pasažieru vagona, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Veic uzkausēšanas darbus pasažieru vagona rāmim, detaļām un mezgļiem.	Veic uzkausēšanas darbus pasažieru vagona rāmim, detaļām un mezgļiem. Izvēlas un lieto atbilstošus materiālus uzkausēšanas darbiem, pamato to izvēli.	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par pasažieru vagona rāmja, detaļu un mezglu uzkausēšanas darbiem un remonta tehnoloģijas pamatprincipiem.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā, veic uzkausēšanas darbus (piemēram, ratiņu piekare, autosakabes iekārta) pasažieru vagona remontam.
		6.1.5. Gāzgriešanas pamatprincipi, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Veic gāzgriešanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezgļiem.	Veic gāzgriešanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezgļiem. Paskaidro gāzgriešanas darbu īpatnības dažādu tērauda materiālu griešanā.	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu gāzgriešanas darbiem un remonta tehnoloģijas pamatprincipiem.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic gāzgriešanas darbus (piemēram, virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu)

						pasažieru vagona remontam.
		6.1.6. Instrumenti un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu, pamato to izvēli.	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par pasažieru vagona detaļu un mezglu pielaidēm un sēžām, mērījumiem izmantojamajiem instrumentiem (apskates āmuru, uzgriežņu atslēgu) un mērierīcēm (piemēram, šablonu, bīdmēru), to darbības principiem.
					Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.
		6.1.7. Darba aizsardzības prasības, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu.	Lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektāciju un remontu.
7. Spēj: veikt pasažieru vagona detaļu, agregātu un mezglu montāžu. Zina: atslēdznieka darbus, pasažieru	7.1. Pasažieru vagona mezglu un detaļu montāža. (5% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Pasažieru vagona detaļu, agregātu un mezglu montāžas instrumenti un palīgierīces, to darbības principi.	Izvēlas atbilstošus instrumentus un palīgierīces pasažieru vagona mezglu un detaļu montāžai. Veic pasažieru vagona	Izvēlas atbilstošus instrumentus un palīgierīces pasažieru vagona mezglu un detaļu montāžai. Pamato savu izvēli. Veic pasažieru vagona	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbilstoši darba uzdevumam veic pasažieru vagona mezglu un detaļu montāžu, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Diskutē par izmantojamajiem

vagonu mezglu un agregātu montāžas kārtību, nostiprināšanas metodes montāžas laikā, izmantojamās instrumentus un palīgierīces, to darbības principus, montāžas metodes, darba aizsardzības prasības, veicot detaļu, agregātu un mezglu montāžu. Izprot: pasažieru vagonu montāžas darbu tehnoloģijas nozīmi remontdarbos.		7.1.2. Atslēdznieka darbi pasažieru vagona mezglu un detaļu montāžai.	mezglu un detaļu montāžu.	mezglu un detaļu montāžu, izskaidrojot piemērotākos montāžas paņēmienus.		instrumentiem (piemēram, pneimatisko skrūvgriezi, uzgriežņu atslēgu) un palīgierīcēm (piemēram, domkratu, skrūvspilēm), to darbības principiem.
		7.1.3. Pasažieru vagonu mezglu un detaļu nostiprināšanas metodes montāžas laikā.	Nostiprina pasažieru vagona mezglus un detaļas montāžas laikā.	Nostiprina pasažieru vagona mezglus un detaļas montāžas laikā, izvēloties efektīvāko vagona mezglu un detaļu nostiprināšanas metodi.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona mezglu un detaļu nostiprināšanu atbilstoši tehnoloģijai un darba uzdevumam.
		7.1.4. Darba aizsardzības prasības, montējot pasažieru vagona mezglus un detaļas.	Lieto drošus darba paņēmienus, montējot pasažieru vagona mezglus un detaļas.	Izvēlas un lieto drošus darba paņēmienus, montējot pasažieru vagona mezglus un detaļas, pamato izvēli.	Situācijas analīze.	Izglītojamie atbilstoši dotajai situācijai nosaka drošus darba paņēmienus un individuālos darba aizsardzības līdzekļus, kas nepieciešami, montējot pasažieru vagona mezglus un detaļas vagonu remonta laikā.
8. Spēj: organizēt pasažieru vagona sagatavošanu krāsošanai, krāsošanu un trafarešanu. Zina: pasažieru vagonu krāsošanas tehnoloģiju, trafarešanas kārtību, krāsošanas ierīces, to darbības principus.	8.1. Pasažieru vagona sagatavošana krāsošanai, krāsošana un trafarešana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Pasažieru vagona sagatavošana krāsošanai.	Organizē pasažieru vagona sagatavošanu krāsošanai.	Organizē pasažieru vagona sagatavošanu krāsošanai. Raksturo prasības krāsojamai virsmai.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā atbilstoši dotajam uzdevumam piedalās pasažieru vagonu sagatavošanas krāsošanai organizēšanas procesā.
		8.1.2. Pasažieru vagona krāsošana. Krāsošanas ierīces, to darbības principi.	Organizē pasažieru vagona krāsošanu atbilstoši krāsošanas tehnoloģijai.	Organizē pasažieru vagona krāsošanu atbilstoši krāsošanas tehnoloģijai. Raksturo izmantojamās krāsas.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā un atbilstoši dotajam uzdevumam piedalās pasažieru vagonu krāsošanas un trafarešanas organizēšanā.

Izprot: pasažieru vagonu krāsošanas, trafarešanas nozīmi dzelzceļa pasažieru pārvadājuma procesa nodrošināšanā.		8.1.3. Pasažieru vagona trafarešana.	Organizē pasažieru vagona trafarešanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Organizē pasažieru vagona trafarešanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo prasības trafarešanas vietai un zīmju izmēriem.		Diskutē par izmantojamajām krāsošanas ierīcēm un trafarešanas metodēm pasažieru vagonu krāsošanas laikā.
9. Spēj: veikt dokumentācijas noformēšanu un ievadīt datus atbilstošā datorprogrammā par pasažieru vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem. Zina: pasažieru vagonu remonta tehnisko dokumentāciju, tās aizpildīšanas kārtību, pasažieru vagonu remonta sistēmu, vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu. Izprot: tehniskās dokumentācijas noformēšanas nozīmi dzelzceļa pasažieru pārvadājumu procesa nodrošināšanā.	9.1. Pasažieru vagona remonta tehniskās dokumentācijas noformēšana un datu ievadīšana atbilstošā datorprogrammā. (5% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Pasažieru vagona remonta tehniskās dokumentācijas noformēšana un datu ievadīšana atbilstošā datorprogrammā par pasažieru vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.	Veic dokumentācijas noformēšanu un datu ievadīšanu atbilstošā datorprogrammā par pasažieru vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem atbilstoši noteiktajai kārtībai un remonta sistēmai.	Veic dokumentācijas noformēšanu un datu ievadīšanu atbilstošā datorprogrammā par pasažieru vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem atbilstoši noteiktajai kārtībai un remonta sistēmai, pamato šādas dokumentācijas noformēšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā noformē aktu par pasažieru vagona remonta izpildi un atļauju pasažieru vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem un iegūst informāciju par vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumu. Diskutē par tehniskās dokumentācijas noformēšanas nozīmi dzelzceļa pasažieru pārvadājumu procesa nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2000.

Jānīte N., Sprūds Z. Praktiskās mācības atslēdzniecībā. – Liepāja, 2006 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.lvt.lv/nodarbibas/1365-metodiskie-materiali/1376-automehanika>

Kolomeičuks A., Dmitrijevs N. Dzelzceļa ritošā sastāva automātiskās bremzes. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2010.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. 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 3. oktobrī]. 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 21. septembrī]. 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. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2014. gada 18. marta noteikumi Nr. 143 "Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=265121>

Ministru kabineta 2016. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/281646-ugunsdroshibas-noteikumi>

Ranka G. Elektriskās mašīnas. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 1996.

Zolbergs J. Vispārīgā elektrotehnika. – Rīga: Zvaigzne, 1974.

Zviedris A. Elektriskās mašīnas. – Rīga: Zvaigzne, 1984.

Альбом. Знаки и надписи на пассажирских вагонах, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/03_PV_Padome_54_Piel.%2023.pdf

Асадченко В. Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. Учебное иллюстрированное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку. – Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2002.

Быков Б. В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России. Цветной альбом. – Москва: Маршрут, 2005.

Быков Б. В. Конструкция пассажирских вагонов. Комплект цветных плакатов. – Москва: Маршрут, 2006.

Быков Б. В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. Иллюстрированное учебное пособие. – Москва: Маршрут, 2004.

Быков Б. В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. – Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013.

Быков Б. В. Устройство и техническое обслуживание пассажирских вагонов. – Москва: Желдориздат, Трансинфо, 2006.

Быков Б. В., Пигарев В. Е. Технология ремонта вагонов. Учебник для средних специальных учебных заведений ж.д. трансп. – Москва: Желдориздат, 2001.

Вагонное хозяйство [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/vagonnnoe-hozyaystvo.html>

Дуканич Г. И., Костенко Н. К., Скорина Н. И. Осмотр вагонов. Иллюстрированное пособие. – Москва: Транспорт, 1990.

Единые требования к системе технического обслуживания пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 30. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/system/files/02_PV_Padome_63_Piel.%2059.pdf

Жариков В. А. Климатические системы пассажирских вагонов. – Москва: Трансинфо, 2006.

Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/04_PV_Padome_56_2%20v_p.%2040.1_Piel.%2024.pdf

Как устроен пассажирский вагон дальнего следования [skatīts 2020. gada 1. oktobrī]. Pieejams: <https://habr.com/ru/company/tuturu/blog/420273/>

Конструкция вагонов. Общие сведения о вагонах [skatīts 2020. gada 1. oktobrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Ql2m5W1DzOA>

Крылов В. И., Клыков Е. В., Ясенцев В. Ф. Тормоза подвижного состава. – Москва: Транспорт, 1980.

Крылов В. И., Крылов В. В. Автоматические тормоза подвижного состава. Учебник для учащихся техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1983.

Некрасов Т. И. Техническое обслуживание буксовых узлов вагонов. – Москва: Транспорт, 1990.

Пархомов В. Т. Устройство и эксплуатация тормозов. Учебник для технических школ. – Москва: Транспорт, 1994.

Пассажирские вагоны разных эпох. Амендорф, цельнометаллический, Егоровский [skatīts 2020. gada 1. oktobrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=HMPi-joQrMo>

Пассажирское ремонтное вагонное депо [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://studwood.ru/2142033/tehnika/passazhirskoe_remontnoe_vagonnoe_depo

Пастухов И. Ф., Лукин В. В., Жуков Н. И. Вагоны. Учебник для техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1988.

Погорелый Б. Г. Справочник осмотра вагонов. – Москва: Транспорт, 1989.

Положение об условных номерах клеймения железнодорожного подвижного состава и его составных частей [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/01_R_Padome_61_1%20p_p.p.%2022_Piel.%2020_0.pdf

Понкратов Ю. И. Учись читать электрические схемы вагонов. Учебное пособие для техникумов и колледжей. – Москва: Маршрут, 2006.

Понятие о системе технического обслуживания и ремонта вагонов [skatīts 2020. gada 29. septembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/transportnyj-obweinzhenernyj-institut/ponjatje-o-sisteme-tehnicheskogo-obsluzhivanija-i-remonta-vagonov>

Признаки неисправностей ходовых частей у пассажирских вагонов, способы определения [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/5907224/page:24/>

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rukovodyshiydokumentporemontu.pdf>

**MODUĻA "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Pasažieru vagonu bremžu stends	1 uz grupu
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.	Vietkaršu vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Kupejas vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Kopējais vagoni*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Akumulatoru baterija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Akumulatoru skrūvgriezis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Ģenerators*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Leņķa slīpmašīna*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Domkrats*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Tehnoloģiskie ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Elektroda metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	MIG/MAG metināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Uzgriežņu atslēgu komplekts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Krāsošanas kamera*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.18.	Aerogrāfijas krāsošanas komplekts ar kompresoru*	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.	Cimdi	1 pāris katram izglītojamajam
2.4.	Metināšanas darba apģērbs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Metināšanas ķīmija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Pulverstieples*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Ogles elektrodu, griešanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai

2.8.	Stieple MIG/MAG*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Ota	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Trafaretu albums	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Špaktele	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Krāsa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.13.	Smilšpapīrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.14.	Darba drēbes	1 katram izglītojamajam
2.15.	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 "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas lietot kravas un pasažieru vagonu tehnisko dokumentāciju remonta veikšanai.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Lietot noteiktu tehnoloģisko karti kravas vagona plānveida remonta veikšanai. 2. Izmantot tehnoloģiskās kartes pasažieru vagonu detaļu un mežglu remontam vai nomaiņai. 3. Lietot vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju tehniskai apkopei un plānveida remontam. 4. Lietot vagonu kinemātiskās, pneimatiskās un elektriskās shēmas plānveida remonta veikšanai. 5. Izmantot rasējumus vagona plānveida remonta veikšanai. 6. Veikt reklamācijas darbus. 7. Noformēt tehnisko dokumentāciju un ievadīt datus atbilstošā datorprogrammā par kravas vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļa moduļiem "Kravas vagonu neplāna remonta veikšana" un "Pasažieru vagonu neplāna remonta veikšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši vagona un remonta veidam izvēlas atbilstošas tehnoloģiskās kartes, vagonu kinemātiskās, pneimatiskās un elektriskās shēmas, rasējumus un noformē tehnisko dokumentāciju.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniks" iegūšanai. Modulis "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana" un "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana". Pēc moduļa "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" apguves seko modulis "Vagonu remonta kvalitātes kontrolēšana".

Modulis "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana"

MODUĻA "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" 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: lietot noteiktu tehnoloģisko karti kravas vagona plānveida remonta veikšanai. Zina: kravas vagona plānveida remonta tehnoloģisko karti. Izprot: tehnoloģiskās kartes nozīmi kravas vagona plānveida remonta procesā.	1.1. Kravas vagona plānveida remonta tehnoloģiskā karte. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kravas vagona plānveida remonta tehnoloģiskās kartes lietošana.	Atbilstoši darba uzdevumam lieto kravas vagona plānveida remonta tehnoloģisko karti, raksturo tās nepieciešamību.	Atbilstoši darba uzdevumam lieto kravas vagona plānveida remonta tehnoloģisko karti, raksturo tās pamato tās nepieciešamību.	Praktiskais darbs. Pārrunas.	Izglītojamie sadalās grupās pa divi un atbilstoši darba uzdevumam (kravas vagona veids, remonta veids) izvēlas nepieciešamo tehnoloģisko karti kravas vagona plānveida remontam. Pārrunā tehnoloģiskās kartes nozīmi kravas vagona plānveida remonta procesā.
2. Spēj: izmantot tehnoloģiskās kartes pasažieru vagonu detaļu un mezglu remontam vai nomaiņai. Zina: pasažieru vagonu detaļu un mezglu remonta tehnoloģiskās kartes. Izprot: remonta tehnoloģisko karšu nozīmi pasažieru	2.1. Pasažieru vagonu remonta tehnoloģiskā karte. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Pasažieru vagonu remonta tehnoloģiskās kartes izmantošana.	Izmanto tehnoloģiskās kartes pasažieru vagonu detaļu un mezglu remontam vai nomaiņai atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Izmanto tehnoloģiskās kartes pasažieru vagonu detaļu un mezglu remontam vai nomaiņai atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato tehnoloģiskās kartes nepieciešamību.	Praktiskais darbs. Pārrunas.	Izglītojamie sadalās grupās pa divi un atbilstoši darba uzdevumam (pasažieru vagona detaļa vai mezgls, remonta veids) izvēlas nepieciešamo tehnoloģisko karti pasažieru vagonu detaļu un mezglu remontam vai nomaiņai. Pārrunā tehnoloģiskās kartes nozīmi pasažieru vagona remonta procesā.

vagona remonta procesos.						
3. Spēj: lietot vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju tehniskajai apkopei un plānveida remontam. Zina: vagonu veidus, vagonu remonta sistēmu, vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju. Izprot: vagona ražotāja tehniskās dokumentācijas nozīmi tehniskās apkopes un plānveida remonta nodrošināšanai.	3.1. Vagona ražotāja tehniskā dokumentācija tehniskajai apkopei un plānveida remontam. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Vagona ražotāja tehniskā dokumentācija tehniskajai apkopei.	Lieto vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju tehniskajai apkopei atbilstoši vagona veidam un tehniskās apkopes sistēmai.	Lieto vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju tehniskajai apkopei atbilstoši vagona veidam un tehniskās apkopes sistēmai, raksturo dažādu ražotāju tehniskās dokumentācijas atšķirības.	Diskusija.	Izglītojamie patstāvīgi iepazīstas ar vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju. Pēc tam kopīgi diskutē par dažādiem kravas un pasažieru vagonu veidiem un piemērojamo ražotāja tehniskās apkopes un plānveida remonta tehnisko dokumentāciju un tās nozīmi tehniskās apkopes un plānveida remonta nodrošināšanai.
		3.1.2. Vagona ražotāja tehniskā dokumentācija plānveida remontam.	Lieto vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju plānveida remontam atbilstoši vagona veidam un remonta sistēmai.	Lieto vagona ražotāja tehnisko dokumentāciju plānveida remontam atbilstoši vagona veidam un remonta sistēmai, raksturo dažādu ražotāju tehniskās dokumentācijas atšķirības.		
4. Spēj: lietot vagonu kinemātiskās, pneimatiskās un elektriskās shēmas plānveida remonta veikšanai. Zina: vagonu elementu bojājumu atpazīšanas paņēmienus un to novēršanas paņēmienus, izmantojot kinemātiskās,	4.1. Vagonu shēmu lietošana plānveida remonta procesos. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Vagonu kinemātiskās shēmas lietošana.	Atpazīst vagona elementu bojājumus, lietojot kinemātisko shēmu.	Atpazīst vagona elementu bojājumus, lietojot kinemātisko shēmu. Piedāvā bojājuma novēršanas paņēmienus.	Situācijas analīze. Pārrunas.	Izglītojamie pēc dotās detalizētās reālās situācijas (bojāts viens vai vairāki shēmas elementi) apraksta un analizē situāciju. Lietojot atbilstošo shēmu, nosaka bojājuma sekas kravas vai pasažieru vagona darbībā. Izdara secinājumus un piedāvā savus kravas vai pasažieru vagona elementu bojājumu atpazīšanas paņēmienus un to novēršanas veidus.
		4.1.2. Vagonu pneimatiskās shēmas lietošana.	Atpazīst vagona elementu bojājumus, lietojot pneimatisko shēmu.	Atpazīst vagona elementu bojājumus, lietojot pneimatisko shēmu. Piedāvā bojājuma novēršanas paņēmienus.		

elektriskās un pneimatiskās shēmas. Izprot: kinemātisko, elektrisko, pneimatisko shēmu nozīmi vagonu remonta procesos.		4.1.3. Vagonu elektriskās shēmas lietošana.	Atpazīst vagona elementu bojājumus, lietojot elektrisko shēmu.	Atpazīst vagona elementu bojājumus, lietojot elektrisko shēmu. Piedāvā bojājumu novēršanas paņēmienus.		Pārrunā atbilstošo shēmu izmantošanas nozīmi kravas vai pasažieru vagona plānveida remonta procesos.
5. Spēj: izmantot rasējumus vagona plānveida remonta veikšanai. Zina: rasēšanas pamatprincipus, pielaižu un sēžu sistēmu, materiālu tehnisko apzīmējumu, griezumus, šķēlumus, izjaucamus un neizjaucamus savienojumus, virsmu raupjumu, kopsalikuma un darba rasējumu, specifikāciju. Izprot: rasējumu nozīmi vagona plānveida remonta tehnoloģiskajā procesā.	5.1. Rasēšana un skicēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Galvenās dokumentu veidu konstrukcijas (detālas rasējums, kopsalikuma rasējums, shēma, specifikācija u.c.) un to noformēšanas pamatprincipi.	Rasē vai skicē (uz noformētas A4 lapas vai digitāli programmās <i>AutoCad</i> , <i>SolidWorks</i> vai citās) vagona attēlus – detaļas skatus, griezumus un šķēlumus –, apzīmējot materiālus griezumā un izliekot visus nepieciešamos izmērus.	Precīzi rasē vai skicē (uz noformētas A4 lapas vai digitāli programmās <i>AutoCad</i> , <i>SolidWorks</i> vai citās) vagona attēlus – detaļas skatus, griezumus un šķēlumus –, apzīmējot materiālus griezumā un izliekot visus nepieciešamos izmērus, ievērojot detaļu izgatavošanas tehnoloģiju. Pamato rasējuma un skices nozīmi plānveida remonta veikšanā.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam rasē vai skicē (uz noformētas A4/A3 lapas vai digitāli programmās <i>AutoCad</i> , <i>SolidWorks</i> vai citās) kravas un pasažieru vagona detaļas skatus, griezumus un šķēlumus, apzīmējot materiālus griezumā un izliekot visus nepieciešamos izmērus.
		5.1.2. Detaļu rasējumi un skices. Skati, griezumi, šķēlumi. Materiālu apzīmējumi griezumos.				
		5.1.3. Izjaukami un neizjaukami savienojumi.				
		5.1.4. Pielaižu, sēžu un virsmas raupjums.				
		5.1.5. Pārvadi un to elementi.	Rasē vai skicē (uz noformētas A4 lapas vai digitāli programmās <i>AutoCad</i> , <i>SolidWorks</i> vai citās) kravas vai pasažieru vagonā izmantojamus izjaucamos un neizjaucamos savienojumus un/vai pārvadus, atzīmējot pielaides, sēžas un virsmas raupjumu un izliekot visus	Precīzi rasē vai skicē (uz noformētas A4 lapas vai digitāli programmās <i>AutoCad</i> , <i>SolidWorks</i> vai citās) kravas vai pasažieru vagonā izmantojamus izjaucamos un neizjaucamos savienojumus un/vai pārvadus, atzīmējot pielaides, sēžas un virsmas raupjumu un izliekot visus nepieciešamos izmērus.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam rasē vai skicē (uz noformētas A4/A3 lapas vai digitāli programmās <i>AutoCad</i> , <i>SolidWorks</i> vai citās) kravas vai pasažieru vagonā izmantojamus izjaucamos un neizjaucamos savienojumus un/vai pārvadus, atzīmējot pielaides, sēžas un virsmas raupjumu un izliekot visus nepieciešamos izmērus.

			nepieciešamos izmērus.	Paskaidro uzrasētās/uzskicētās detaļas pielaides, sēžas un virsmas apzīmējumu nozīmi.		
		5.1.6. Kopsalikuma rasējums, projekta dokumentācija.	Rasē vagona kopsalikuma rasējumu, specifikāciju un detaļu rasējumus, izliekot nepieciešamos izmērus.	Precīzi rasē vagona kopsalikuma rasējumu, specifikāciju un detaļu rasējumus, izliekot nepieciešamos izmērus. Paskaidro kopsalikuma rasējumu nosacījumus, vienkāršojumus, materiālu un citu tehnisko apzīmējumu (raupjums, pielaides, metināmās šuves u.c.) nozīmi.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam rasē (uz noformētas A4/A3 lapas vai digitāli programmās <i>AutoCad</i> , <i>SolidWorks</i> vai citās) vagona kopsalikuma rasējumu, specifikāciju un detaļu rasējumus.
		5.1.7. Shēmas.	Rasē vagona shēmas, lieto elementu nosacītos apzīmējumus.	Rasē vagona shēmas, ievērojot elementu nosacītos apzīmējumus un to izmērus.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam rasē vagona kinemātiskās, elektriskās un pneimatiskās shēmas.
	5.2. Rasējuma lasīšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.2.1. Kopsalikuma rasējuma lasīšanas principi.	Lasa vagona kopsalikuma/detaļas rasējumu.	Lasa vagona kopsalikuma/detaļas rasējumu, minot izstrādājuma/detaļas nosaukumu, attēla mērogu, analizē attēlus (griezumus, šķēlumus), vienkāršotus nosacījumus, izmērus, salāgojamas detaļas, saskares un brīvas virsmas. Saskata sakarību starp attēliem.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam lasa vagona kopsalikuma vai detaļas (piemēram, reduktora) rasējumu, minot izstrādājuma/detaļas nosaukumu, attēla mērogu, analizē attēlus (griezumus, šķēlumus), vienkāršotus nosacījumus, izmērus, detaļas salāgojamas detaļas, saskares un brīvas virsmas.
6. Spēj: veikt reklamācijas darbus.	6.1. Reklamācijas darbi.	6.1.1. Reklamācijas izskatīšana.	Veic reklamācijas darbus atbilstoši	Veic reklamācijas darbus atbilstoši	Praktiskais darbs.	Izglītojamie atbilstoši uzdevumam (piemēram,

Zina: reklamācijas izskatīšanas un dokumentu noformēšanas kārtību. Izprot: reklamācijas darbu nozīmi uzņēmuma komercdarbības nodrošināšanā.	(10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.2. Reklamācijas dokumentu noformēšanas kārtība.	reklamācijas izskatīšanas un dokumentu noformēšanas kārtībai.	reklamācijas izskatīšanas un dokumentu noformēšanas kārtībai, raksturo reklamācijas darbu ietekmi uzņēmuma komercdarbības nodrošināšanā.		bojātā vagona mezgls vai detaļa) sagatavo reklamāciju (telegrammu, bojātā vagona mezgla (detaļas) fotogrāfijas, aktu par bojātā mezgla (detaļas) noņemšanu no vagona).
7. Spēj: noformēt tehnisko dokumentāciju un ievadīt datus atbilstošā datorprogrammā par kravas vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem. Zina: kravas vagona remonta izpildes un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem dokumentāciju, tās aizpildīšanas kārtību, programm-nodrošinājumu. Izprot: tehniskās dokumentācijas noformēšanas nozīmi dzelzceļa pārvadājumu procesa nodrošināšanā.	7.1. Kravas vagona remonta izpildes dokumentācija. (15% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Kravas vagona remonta izpildes un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem dokumentācija.	Noformē kravas vagona remonta izpildes un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem dokumentāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Noformē kravas vagona remonta izpildes un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem dokumentāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato šādas dokumentācijas noformēšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs.	Izglītojamie noformē aktu par kravas vagona remonta izpildi un atļauju kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.
		7.1.2. Programm-nodrošinājums kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.	Lieto programm-nodrošinājumu kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem atbilstoši darba uzdevumam un noteiktajai kārtībai.	Lieto programm-nodrošinājumu kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem atbilstoši darba uzdevumam un noteiktajai kārtībai, raksturo specializētā programm-nodrošinājuma nepieciešamību dzelzceļa kravu pārvadājumu procesā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā noformē tehnisko dokumentāciju un ievada datus atbilstošā programm-nodrošinājumā par kravas vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.
					Pārrunas.	Izglītojamie pārrunā kravas vagonu tehniskās dokumentācijas noformēšanas un attiecīga programm-nodrošinājuma nozīmi dzelzceļa pārvadājumu procesā.

Ieteicamie avoti

Bogoļubovs S. Rasēšana. – Rīga: Zvaigzne, 1990.

Čukurs I., Viļumsone I., Nulle I. Inženiergrafika. Mašīnbūves rasēšana. – Rīga: RaKa, 2004.

Čukurs J., Nulle I., Dobelis M. Inženiergrafika: mācību grāmata inženiertehnisko specialitāšu nepilna laika un tālmācības studiju studentiem. – Jelgava: LLU, 2008.

Dobelis H. Tehniskā mehānika [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <http://kopne.lv/wp-content/uploads/2017/10/Helmars-Dobelis-TEHNISKa-MEHaNIKa.pdf>

Dukulis I. Pamati darbā ar AutoCAD. Mācību e-grāmata. – Jelgava, 2018 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://lufb.llu.lv/LLUgramatas/TF/AutoCAD_2018-Dukulis.pdf

Eglītis Z. Tehniskās grafikas ceļvedis. – Rīga: [b. i.], 2001.

Eglītis Z. Tehniskās grafikas ceļvedis. II daļa. – Rīga: [b. i.], 2002.

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. augustā]. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Nipers J. Rasēšana. – Rīga: Jumava, 2004.

Ornicāns A. Tehniskā grafika. – Viļāni: Rēzeknes tehnikums, 2008 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: http://www.apv.lv/faili/macibu_materiali/Tehniska_grafika.pdf

Vagonu tehniskās apkopes instrukcija. Apstiprināts rīkojums Nr. D-1.14/226-2015 no 08.12.2015 [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams:

https://ldzcargo.ldz.lv/sites/cargo.ldz.lv/files/Vagonu%20tehnisk%C4%81s%20apkopes%20instrukcija%202015_08_12.pdf

Vinogradovs V. Rasēšana. Mācību grāmata vidusskolām. – Rīga: Zvaigzne, 1988.

Вагонное хозяйство [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/vagony-hozyaystvo.html>

Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм руководство по депо-ремонтному ремонту [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams:

https://www.ldz.lv/lv/system/files/04_KV_Padome_54_Piel.%2025_0.pdf

Измерения микрометром [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=ypPNNIR-JJQ>

Как пользоваться штангенциркулем [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=Ygd80o_d5Pg

Колёсные пары [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=FTyTMdiMINI>

Комплект документов на типовой технологический процесс ремонта тележек модели 18-100 ТК-287-2009 [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams:

https://www.ldz.lv/sites/default/files/16_A_Padome_Vagonu%20komisijas%20sedes%20protokols%2009.-11.06.2009_26%20v_p.p.%2026.1_16_0.pdf

Монтаж роликовых букс [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=tWBj2tsPisI>

Ремонт грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=h95tLMCMNv4>

Общие правила нанесения размеров на чертежах. Часть I [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=U5Y1r3YwgWc>

Осмотр буксового узла [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=xs8wbG9Bn8I>

Технология производства и ремонта вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams:

http://static.scbist.com/scb/uploaded/1_mihalevich_m_p_sost_tehnologiya_proizvodstva_i_remonta_vagon.pdf

Технология ремонта вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: http://static.scbist.com/scb/uploaded/1_bykov_b_v_tehnologiya_remonta_vagonov.pdf

Технология инструкция [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://forpostperm.ru/assets/files/dokumenty/normativnye-dokumenty/orv/teh.-instrukciya-na-kapitalnyj-remont-poluvagona.pdf>

Учись читать электрические схемы вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams:

http://static.scbist.com/scb/uploaded/331_ponkratov_yu_i_uchis_chitat_elektricheskie_shemy_vagonov.pdf

MODUĻA "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Lineāls, 300 mm	1 katram izglītojamajam
1.2.	Bīdmērs, 0–125 mm	15 uz grupu
1.3.	Leņķmērs, 0°–180°	1 katram izglītojamajam
1.4.	Metāla 90° leņķa stūrenis	15 uz grupu
1.5.	Trīsstūru lineāls, 45°, 45°, 90°	1 katram izglītojamajam
1.6.	Trīsstūra lineāls, 30°, 60°, 90°	1 katram izglītojamajam
1.7.	Cirkulis un mērcirkulis	1 katram izglītojamajam
1.8.	Koka/mehāniskais zīmulis, 0,3 vai 0,5 mm, cietība HB	1 katram izglītojamajam
1.9.	Koka/mehāniskais zīmulis, 0,7 vai 0,9 mm, cietība B	1 katram izglītojamajam
1.10.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar rasēšanas lietojumprogrammām un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.11.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Rasēšanas papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Uzskates materiāli, plakāti	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Ritošā sastāva remonta tehnoloģiskās kartes	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Ritošā sastāva kinemātiskās shēmas	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Ritošā sastāva elektriskās shēmas	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Ritošā sastāva pneimatiskās shēmas	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Geometrisko figūru trafareti, komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Detaļas, komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Detaļu modeļi, komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Specializētais programmnodrošinājums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.13.	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 "Vagonu remonta kvalitātes kontrole" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt vagonu remonta kvalitātes kontroli, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Kontrolēt kravas vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanu. 2. Veikt kravas vagona remonta kvalitātes pārbaudi un pieņemšanu pēc plānveida remonta. 3. Kontrolēt pasažieru vagonu detaļu, agregātu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanu. 4. Veikt pasažieru vagona remonta kvalitātes pārbaudi un pieņemšanu pēc plānveida remonta.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Vagonu remonta kvalitātes kontrole" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļiem "Kravas vagonu plānveida remonta veikšana", "Pasažieru vagonu plānveida remonta veikšana" un "Vagonu remonta tehniskās dokumentācijas izmantošana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vagonu remonta kvalitātes kontrole" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam kontrolē kvalitātes prasību izpildi vagonu pieņemšanai pēc plānveida remonta, ievērojot darba aizsardzības prasības.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vagonu remonta kvalitātes kontrole" ir apgūstams programmas B daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai. Pēc moduļa "Vagonu remonta kvalitātes kontrole" apguves izglītojamie var apgūt C daļas moduļus.

MODUĻA "Vagonu remonta kvalitātes kontrole" 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: kontrolēt kravas vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanu. Zina: kravas vagonu plānveida remonta noteikumus, kravas vagonu remonta tehnoloģijas ievērošanas kontroles kārtību. Izprot: kravas vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanas kontroles nozīmi remonta kvalitātes nodrošināšanā.	1.1. Kravas vagonu remonta tehnoloģija. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kravas vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanas kontrole.	Kontrolē kravas vagona tehnoloģijas ievērošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Kontrolē kravas vagona tehnoloģijas ievērošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo kravas vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta pamatnosacījumus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagonu remonta tehnoloģijas kontroli (piemēram, ratiņu virsatsperu sijas pulkas virsmas atjaunošanu). Diskutē ar uzņēmuma atbildīgo dzelzceļa speciālistu par kravas vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanas kontroles nozīmi remonta kvalitātes nodrošināšanā.
2. Spēj: veikt kravas vagona remonta kvalitātes pārbaudi un pieņemšanu pēc	2.1. Kravas vagona pieņemšana pēc remonta.	2.1.1. Kravas vagona plānveida remonta kvalitātes pārbaude.	Veic kravas vagona plānveida remonta kvalitātes pārbaudi atbilstoši noteiktajai	Veic kravas vagona plānveida remonta kvalitātes pārbaudi atbilstoši noteiktajai	Prezentācija.	Izglītojamie sagatavo prezentāciju par kravas vagonu plānveida remonta kvalitātes pārbaudi

plānveida remonta. Zina: prasības kravas vagoniem pēc izlaišanas no plānveida remonta, kravas vagona pieņemšanas pēc plānveida remonta kārtību. Izprot: kravas vagona pieņemšanas pēc plānveida remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	(25% no moduļa kopējā apjoma)		kārtībai.	kārtībai. Apraksta remonta kvalitātes pārbaudes metodes.		(piemēram, riteņpāru, ratiņu remonta vai metināšanas procesa kvalitātes pārbaudes metodēm). Prezentē to.
		2.1.2. Kravas vagona pieņemšana pēc plānveida remonta.	Veic kravas vagona pieņemšanu pēc plānveida remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagona pieņemšanu pēc plānveida remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta plānveida remonta veidu atšķirības, pieņemot kravas vagonu pēc remonta.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās kravas vagona pieņemšanā ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem pēc plānveida remonta izpildes (t.i., prasības vagonam pēc remonta atkarībā no kravas vagona un remonta veida). Diskutē par kravas vagona pieņemšanas pēc plānveida remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
3. Spēj: kontrolēt pasažieru vagonu detaļu, agregātu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanu. Zina: pasažieru vagonu plānveida remonta noteikumus, pasažieru vagonu remonta tehnoloģijas ievērošanas kontroles kārtību. Izprot: pasažieru vagonu detaļu un mezglu plānveida	3.1. Pasažieru vagonu remonta tehnoloģija. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Pasažieru vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanas kontrole.	Kontrolē pasažieru vagona tehnoloģijas ievērošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Kontrolē pasažieru vagona tehnoloģijas ievērošanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo pasažieru vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta pamatnosacījumus.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās pasažieru vagonu remonta tehnoloģijas kontrolē (piemēram, ģeneratora vai reduktora remonta procesa laikā). Diskutē par pasažieru vagonu detaļu un mezglu plānveida remonta tehnoloģijas ievērošanas kontroles nozīmi remonta kvalitātes nodrošināšanā.

remonta tehnoloģijas ievērošanas kontroles nozīmi remonta kvalitātes nodrošināšanā.						
4. Spēj: veikt pasažieru vagona remonta kvalitātes pārbaudi un pieņemšanu pēc plānveida remonta. Zina: prasības pasažieru vagoniem pēc izlaišanas no plānveida remonta, pasažieru vagona pieņemšanas kārtību pēc plānveida remonta. Izprot: pasažieru vagona pieņemšanas pēc plānveida remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	4.1. Pasažieru vagona pieņemšana pēc remonta. (25% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Pasažieru vagona plānveida remonta kvalitātes pārbaude.	Veic pasažieru vagonu plānveida remonta kvalitātes pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagonu plānveida remonta kvalitātes pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta remonta kvalitātes pārbaudes metodes.	Prezentācija.	Izglītojamie sagatavo prezentāciju par pasažieru vagonu plānveida remonta kvalitātes pārbaudi (piemēram, vagona elektroaprīkojuma, klimata uzturēšanas iekārtas remonta kvalitātes pārbaudes metodēm). Prezentē to.
		4.1.2. Pasažieru vagona pieņemšana pēc plānveida remonta.	Veic pasažieru vagonu pieņemšanu pēc plānveida remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagonu pieņemšanu pēc plānveida remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta plānveida remonta veidu atšķirības, pasažieru vagonu pieņemot pēc remonta.	Praktiskais darbs uzņēmumā. Diskusija.	Izglītojamie uzņēmumā atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā piedalās pasažieru vagona pieņemšanā pēc plānveida remonta izpildes (t.i., prasības vagonam pēc remonta atkarībā no pasažieru vagona un remonta veida). Diskutē par pasažieru vagona pieņemšanas pēc plānveida remonta nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 21. augustā]. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Instrukcija par vagonu tehnisko apkopi ekspluatācijā [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams:

https://ldzcargo.ldz.lv/sites/cargo.ldz.lv/files/Vagonu%20tehnisk%C4%81s%20apkopes%20instrukcija%202015_08_12.pdf

Автосцепка. Разборка и сборка. Coupler. Disassembly and Assembly [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=NCpMvGTZ2KU>

Альбом. Знаки и надписи на пассажирских вагонах, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/03_PV_Padome_54_Piel.%2023.pdf

Асадченко В. Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. Учебное иллюстрированное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку. – Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2002.

Быков Б. В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России. Цветной альбом. – Москва: Маршрут, 2005.

Быков Б. В. Конструкция пассажирских вагонов. Комплект цветных плакатов. – Москва: Маршрут, 2006.

Быков Б. В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. Иллюстрированное учебное пособие. – Москва: Маршрут, 2004.

Быков Б. В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. – Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013.

Быков Б. В. Устройство и техническое обслуживание пассажирских вагонов. – Москва: Желдориздат, Трансинфо, 2006.

Быков Б. В., Пигарев В. Е. Технология ремонта вагонов. Учебник для средних специальных учебных заведений ж.д. трансп. – Москва: Желдориздат, 2001.

Вагонное хозяйство [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/vagonnoe-hozyaystvo.html>

Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм руководство по депо-ремонту [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/04_KV_Padome_54_Piel.%2025_0.pdf

Дуканич Г. И., Костенко Н. К., Скорина Н. И. Осмотр вагонов. Иллюстрированное пособие. – Москва: Транспорт, 1990.

Единые требования к системе технического обслуживания пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 30. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/02_PV_Padome_63_Piel.%2059.pdf

Единые требования к депо-ремонту пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/19_PV_Padome_61_9%20p_p.p.%202.5.3_Piel.%2048.pdf

Единые требования к капитальному ремонту первого объёма пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/20_PV_Padome_61_9%20p_p.p.%202.5.4_Piel.%2049.pdf

Единые требования к капитальному ремонту второго объёма пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/22_PV_Padome_61_9%20p_p.p.%202.5.5_Piel.%2050.pdf

Единые требования к капитально-восстановительному ремонту (КВР) и к капитальному ремонту с модернизацией (КРМ) пассажирских вагонов, курсирующих в международном сообщении [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/19_PV_Padome_61_9%20p_p.p.%202.5.2_Piel.%2047.pdf

Жариков В. А. Климатические системы пассажирских вагонов. – Москва: Трансинфо, 2006.

Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/10_KV_Padome_57_1%20p_p.p.%2025.6_Piel.%2015.pdf

Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.1.pdf>

Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/06_KV_Padome_63_7%20p_p.p.2.2_Piel.%2060.pdf

Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/04_PV_Padome_56_2%20v_p.p.%2040.1_Piel.%2024.pdf

Классификатор. Основные неисправности грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://forpostperm.ru/assets/files/dokumenty/normativnye-dokumenty/orv/klassifikator-osnovnyh-neispravnostej-gruzovyh-vagonov.pdf>

Комплект для снятия поглощающего аппарата КСПА [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=RGFr110SKTA>

Конструкция вагонов. Общие сведения о вагонах [skatīts 2020. gada 1. oktobrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Ql2m5W1DzOA>

Крылов В. И., Клыков Е. В., Ясенцев В. Ф. Тормоза подвижного состава. – Москва: Транспорт, 1980.

Крылов В. И., Крылов В. В. Автоматические тормоза подвижного состава. Учебник для учащихся техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1983.

Лазерная резка и сварка боковин двухэтажных вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=5>

Методика контроля узла пятник-подпятник при проведении деповского ремонта грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/27_Padome_48_Piel.%2039_27_0.pdf

Методические положения по ведению и корректировке автоматизированного банка данных парка грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.numeral.su/wp-content/uploads/%d0%9c%d0%b5%d1%82%d0%be%d0%b4%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5%20%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b6%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%d0%bf%d0%be%20%d0%b2%d0%b5%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d1%8e%20%d0%90%d0%b2%d1%82%d0%be%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b8%d0%b7%d0%b8%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be%20%d0%b1%d0%b0%d0%bd%d0%ba%d0%b0%20%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8b%d1%85%20%d0%bf%d0%b0%d1%80%d0%ba%d0%b0%20%d0%b3%d1%80%d1%83%d0%b7%d0%be%d0%b2%d1%8b%d1%85%20%d0%b2%d0%b0%d0%b3%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b2.pdf>

Монтаж и демонтаж автосцепного устройства [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/8169422/>

Монтаж роликовых букс [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams:

<https://www.youtube.com/watch?v=tWBj2tsPisI&list=PL4KrOSX3jibQ3O8MCJpKD22fLcxOLhhIO&index=3&t=0s>

Некрасов Т. И. Техническое обслуживание буксовых узлов вагонов. – Москва: Транспорт, 1990.

Новая роботизированная линия для ремонта антикоррозийной защиты железнодорожных вагонов "Беларуськалий" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <http://www.plm.pw/2016/09/blog-post.html>

Общее руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/07_PV_Padome_54_Piel.%2026.pdf

Пархомов В. Т. Устройство и эксплуатация тормозов. Учебник для технических школ. – Москва: Транспорт", 1994.

Пассажирское ремонтное вагонное депо [skatīts 2020. gada 14. septembrī]. Pieejams: https://studwood.ru/2142033/tehnika/passazhirscoe_remontnoe_vagonnoe_depo

Пастухов И. Ф., Лукин В. В., Жуков Н. И. Вагоны. Учебник для техникумов железнодорожного транспорта. – Москва: Транспорт, 1988.

Перечень ремонтных работ выполняемых при плановых видах ремонта грузовых вагонов в соответствии с Руководящим документом "Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов" и "Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм Руководство по деповскому ремонту" в вагонных ремонтных депо ОАО "Вагонная ремонтная компания - 1" [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: http://1vrk.ru/Docs/Sobstvennikam/2015/Perechen_rabot_pri_remonte_vagonov_DR_i_KR.pdf

Погорелый Б. Г. Справочник осматрщика вагонов. – Москва: Транспорт, 1989.

Покраска вагонов [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=txpztB6jBys>

Положение о системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов, допущенных в обращение на железнодорожные пути общего пользования в международном сообщении [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.2.pdf>

Положение об условных номерах клеймения железнодорожного подвижного состава и его составных частей [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/01_R_Padome_61_1%20p_p.p.%2022_Piel.%2020_0.pdf

Понятие о системе технического обслуживания и ремонта вагонов [skatīts 2020. gada 29. septembrī]. Pieejams: <http://rail.uzdk.ru/transportnyj-obweinzhenernyj-institut/ponjatje-o-sisteme-tehnicheskogo-obslužhivaniija-i-remonta-vagonov>

Порядок ввода в действие технического паспорта грузового вагона формы ВУ-4 ЖА [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/57_KV_dztp_67_8_punkts_2p_p.p.2.2_piel.60.pdf

Правила содержания грузовых вагонов при системе технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов с учетом фактически выполненного объема работ [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/46_KV_Padome_58_1%20p_p.p.%2025.1_Piel.%205.pdf

Признаки неисправностей ходовых частей у пассажирских вагонов, способы определения [skatīts 2020. gada 15. septembrī]. Pieejams: <https://studfile.net/preview/5907224/page:24/>

Примеры неисправностей грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=JxTFqDTcqpY>

Ремонт вагонов на заводах - повреждения деталей и узлов вагонов, вызываемые усталостными явлениями [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://lokomotiv.ru/podvizhnoy-sostav/remont-vagonov-na-zavodah-4.html>

Ремонт грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 7. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=h95tLMCMNv4>

Ремонт полувагона в депо "Лемтранс" в Волновахе [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://cfts.org.ua/video/102152>

Руководство по текущему отцепочному ремонту (ТР-1) [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <http://docs.cntd.ru/document/552487905>

Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов [skatīts 2020. gada 28. oktobrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/lv/system/files/03_KV_Padome_54_Piel.%2024_0.pdf

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм 27.05.01-2017 [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rukovodyshydokumentporemontu.pdf>

Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм [skatīts 2020. gada 3. oktobrī]. Pieejams: <https://www.izdatelstvo-dorogi.ru/images/rzd1.1.3.pdf>

Ремонт тележек грузовых вагонов тип 2 по гост 9246 с боковыми скользунгами зазорного типа. Общее руководство по ремонту [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.ldz.lv/sites/default/files/05_KV_Padome_52_1%20p_p.p.%2031_A_0.pdf

Сварка алюминиевых боковин вагонов [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=19>

Сварка рам вагонов – цистерн [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: <https://italian-machines.ru/index.php?id=6>

Стенд монтажа буксового узла. ЮгПромТехМонтаж [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?v=s_UQp8GtnQ8

Установка для демонтажа и монтажа крышек люков полувагонов УСПЛ 1 [skatīts 2020. gada 21. septembrī]. Pieejams: https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=Ut5710UqYm0

Учебный фильм. Электронный альбом-справочник грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм – ПКБ ЦВ ОАО "РЖД", 2010.

Шаблоны текущего отцепочного ремонта [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=Vw0w5oBANsA>

MODUĻA "Vagonu remonta kvalitātes kontrole" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Vagona remonta tehnoloģiskās kartes	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
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Apskates āmurs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Darba apģērbs	1 katram izglītojamajam
2.5.	Kabatas lukturis	1 katram izglītojamajam
2.6.	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 "Transporta vagonu tehnika prakse" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamo spējas organizēt un veikt kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatēt pasažieru un kravas vagonus, ievērojot satiksmes drošības, darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Veikt kravas vagonu tehnisko apskati. 2. Atklāt kravas vagonu bojājumus. 3. Veikt vilciena sastāva bremžu pārbaudi. 4. Veikt pasažieru vagonu tehnisko revīziju. 5. Ekipēt pasažieru vagonus. 6. Demontēt kravas vagona mezglus un detaļas. 7. Veikt kravas vagona detaļu un mezglu montāžu. 8. Novietot pasažieru vagonu remonta pozīcijā. 9. Veikt pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju un remontu. 10. Nostiprināt un norobežot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma. 11. Pieņemt kravas vagonu pēc remonta. 12. Novērst atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu. 13. Veikt reklamācijas darbus. 14. Noformēt tehnisko dokumentāciju un ievadīt datus atbilstošā datorprogrammā par kravas vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem. 15. Veikt kravas vagona remonta kvalitātes pārbaudi un pieņemšanu pēc plānveida remonta. 16. Veikt kravas vagonu komercapskati. 17. Pārbaudīt kravas vagonu darbderīgumu pēc nobraukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika. 18. Ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju.

Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Transporta vagonu tehnika prakse" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Transporta vagonu 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 "Transporta vagonu tehnika prakse" ir apgūstams programmas B daļā. Modulis "Transporta vagonu tehnika prakse" ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

MODUĻA "Transporta vagonu 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: veikt kravas vagonu tehnisko apskati.	1.1. Kravas vagonu tehniskā apskate. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kravas vagonu tehniskās apskates veikšana.	Veic kravas vagonu tehnisko apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagonu tehnisko apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo kravas vagonu un konteineru veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona tehnisko apskati atbilstoši noteiktajai kārtībai un vagona veidam.
2. Spēj: atklāt kravas vagonu bojājumus.	2.1. Kravas vagonu bojājumu veidi. (8% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Kravas vagonu bojājumu atklāšanas paņēmieni.	Atklāj kravas vagonu bojājumus atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Atklāj kravas vagonu bojājumus atbilstoši kravas vagonu detaļu un mezglu pielaižu prasībām starptautiskā satiksmē.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā atklāj bojājumu uz bojātā vagona atbilstoši noteiktajai kārtībai.
3. Spēj: veikt vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	3.1. Vilciena sastāva bremžu pārbaude. (8% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Vilciena sastāva bremžu pārbaudes veikšana.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai vilciena sastāva bremžu pārbaudi, izmantojot specializētās bremžu pārbaudes ierīces un iekārtas.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai vilciena sastāva bremžu pārbaudi, izmantojot specializētās bremžu pārbaudes ierīces un iekārtas. Raksturo bremžu pārbaudes ierīču veidus un iekārtas, to darbības principu.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic vilciena sastāva bremžu pārbaudi (piemēram, pilnīgo vai vienkāršoto).

		3.1.2. Dienesta sarunu reglaments, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Ievēro dienesta sarunu reglamentu, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi.	Ievēro dienesta sarunu reglamentu, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi. Pamato dienesta sarunu reglamenta piemērošanas nepieciešamību dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie, veicot vilciena sastāva bremžu pārbaudi, ievēro dienesta sarunu reglamentu starp vagonu saimniecības darbiniekiem.
4. Spēj: veikt pasažieru vagonu tehnisko revīziju.	4.1. Pasažieru vagonu tehniskā revīzija. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Pasažieru vagonu apkope tehniskās revīzijas laikā.	Veic pasažieru vagonu tehnisko revīziju atbilstoši noteiktajai kārtībai un tehniskās apkopes tehnoloģiskajam procesam.	Veic pasažieru vagonu tehnisko revīziju atbilstoši noteiktajai kārtībai un tehniskās apkopes tehnoloģiskajam procesam. Paskaidro pasažieru vagonu tehniskās revīzijas nozīmi pasažieru pārvadājumu un dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona tehnisko revīziju (piemēram, izvēl vagona ratiņus, veic bukšu mezglu riteņpāru revīziju) atbilstoši pasažieru vagona veidam.
5. Spēj: ekipēt pasažieru vagonus.	5.1. Pasažieru vagonu ekipēšana. (2% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Pasažieru vagonu ekipēšana pirms brauciena.	Veic pasažieru vagonu ekipēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagonu ekipēšanu atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro atbilstošas pasažieru vagonu ekipēšanas nozīmi pasažieru pārvadājumu komforta nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši dotajam darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona ekipēšanu.
6. Spēj: demontēt kravas vagona mezglus	6.1. Kravas vagona mezglu un detaļu	6.1.1. Atslēdznieka darbi kravas vagona mezglu un	Izvēlas atbilstošus instrumentus kravas	Izvēlas atbilstošus instrumentus kravas	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā

un detaļas.	demontāža. (7% no moduļa kopējā apjoma)	detaļu demontāžai.	vagona mezglu un detaļu demontāžai. Veic kravas vagona mezglu un detaļu demontāžu.	vagona mezglu un detaļu demontāžai. Pamato savu izvēli. Veic kravas vagona mezglu un detaļu demontāžu, izskaidrojot piemērotākos demontāžas paņēmienus.		dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona mezglu un detaļu (piemēram, bremžu maģistrāles gala krāna, bukses mezglā) demontāžu, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces.
		6.1.2. Kravas vagonu mezglu un detaļu nostiprināšanas metodes demontāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas demontāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas demontāžas laikā, izvēloties efektīvāko vagona mezglu un detaļu nostiprināšanas metodi demontāžas laikā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona mezglu un detaļu nostiprināšanu atbilstoši tehnoloģijai un darba uzdevumam.
7. Spēj: veikt kravas vagona detaļu un mezglu montāžu.	7.1. Kravas vagona mezglu un detaļu montāža. (7% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Atslēdznieka darbi kravas vagona mezglu un detaļu montāžai.	Izvēlas atbilstošus instrumentus kravas vagona mezglu un detaļu montāžai. Veic kravas vagona mezglu un detaļu montāžu.	Izvēlas atbilstošus instrumentus kravas vagona mezglu un detaļu montāžai. Pamato savu izvēli. Veic kravas vagona mezglu un detaļu montāžu, izskaidrojot piemērotākos montāžas paņēmienus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona mezglu un detaļu montāžu, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces.
		7.1.2. Kravas vagonu mezglu un detaļu nostiprināšanas metodes montāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas montāžas laikā.	Nostiprina kravas vagona mezglus un detaļas montāžas laikā, izvēloties efektīvāko vagona mezglu un detaļu nostiprināšanas metodi.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona mezglu un detaļu nostiprināšanu atbilstoši tehnoloģijai un darba uzdevumam.

8. Spēj: novietot pasažieru vagonu remonta pozīcijā.	8.1. Vagona novietošana remontā. (2% no moduļa kopējā apjoma)	8.1.1. Pasažieru vagona novietošana remonta pozīcijā.	Veic pasažieru vagona novietošanu remontā atbilstoši uzņēmuma darba tehnoloģiskajam procesam.	Veic pasažieru vagona novietošanu remontā atbilstoši uzņēmuma darba tehnoloģiskajam procesam, paskaidro pasažieru vagona remonta pozīcijas izvēli atkarībā no vagona veida.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā izvēlas remonta pozīciju un novieto uz tās pasažieru vagonu atbilstoši tehnoloģiskajam procesam.
9. Spēj: veikt pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju un remontu.	9.1. Pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu defektācija un remonts. (10% no moduļa kopējā apjoma)	9.1.1. Pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektācija.	Veic pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu, agregātu un mezglu defektāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo pasažieru vagonu bojājumu veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic pasažieru vagona detaļu (piemēram, autosakabes korpusa, riteņpāra ass) defektāciju un nesagraujošo kontroli (piemēram, ar pulvermagnētisko metodi).
		9.1.2. Pasažieru vagona rāmja, detaļu un mezglu nesagraujošā kontrole.	Veic pasažieru vagona rāmja, detaļu un mezglu nesagraujošo kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic pasažieru vagona rāmja, detaļu un mezglu nesagraujošo kontroli atbilstoši noteiktajai kārtībai. Raksturo nesagraujošās kontroles veidus.		
		9.1.3. Metināšanas pamatprincipi, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Veic metināšanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezgliem.	Veic metināšanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezgliem. Izvēlas un lieto atbilstošus materiālus metināšanas darbiem, pamato to izvēli.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic metināšanas darbus (piemēram, virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu) pasažieru vagona remontam.
		9.1.4. Uzkausēšanas pamatprincipi, veicot	Veic uzkausēšanas darbus pasažieru	Veic uzkausēšanas darbus pasažieru	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista

		pasažieru vagona, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	vagona rāmim, detaļām un mezglēm.	vagona rāmim, detaļām un mezglēm. Izvēlas un lieto atbilstošus materiālus uzkausēšanas darbiem, pamato to izvēli.		uzraudzībā veic uzkausēšanas darbus (piemēram, ratiņu piekare, autosakabes iekārta) pasažieru vagona remontam.
		9.1.5. Gāzgriešanas pamatprincipi, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Veic gāzgriešanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezglēm.	Veic gāzgriešanas darbus pasažieru vagona virsbūvei, rāmim, detaļām un mezglēm. Paskaidro gāzgriešanas darbu īpatnības dažādu tērauda materiālu griešanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic gāzgriešanas darbus (piemēram, virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu) pasažieru vagona remontam.
		9.1.6. Instrumenti un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.	Izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu, pamato to izvēli.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā izvēlas un lieto atbilstošus instrumentus un mērierīces, veicot pasažieru vagona virsbūves, rāmja, detaļu un mezglu remontu.
10. Spēj: nostiprināt un norobežot atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma.	10.1. Kravas vagona nostiprināšana un norobežošana. (2% no moduļa kopējā apjoma)	10.1.1. Atkabinātā kravas vagona nostiprināšana un norobežošana pirms darba sākuma.	Nostiprina un norobežo atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Nostiprina un norobežo atkabināto kravas vagonu pirms darba sākuma atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagonu nostiprināšanas un norobežošanas nozīmi kārtējā atkabes remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā nostiprina ritošo sastāvu ar bremzes kurpēm un norobežo to atbilstoši noteiktajai kārtībai.

11. Spēj: pieņemt kravas vagonu pēc remonta.	11.1. Kravas vagona pieņemšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	11.1.1. Kravas vagona pieņemšana pēc remonta.	Pieņem kravas vagonu pēc remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Pieņem kravas vagonu pēc remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro vagona pieņemšanas pēc remonta nozīmi remonta tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona pieņemšanu pēc kārtējā atkabes remonta un noformē dokumentāciju.
		11.1.2. Kravas vagona bremžu pārbaude ar stenda palīdzību pēc kārtējā remonta.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai kravas vagona bremžu pārbaudi, izmantojot stendu.	Veic atbilstoši noteiktajai kārtībai kravas vagona bremžu pārbaudi, izmantojot stendu. Paskaidro bremžu pārbaudes stenda darbības principu.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagona pneimatisko bremžu pārbaudi, izmantojot stendu.
12. Spēj: novērst atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu.	12.1. Pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršana. (6% no moduļa kopējā apjoma)	12.1.1. Pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanas paņēmieni.	Novērš atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu.	Novērš atklātos bojājumus, veicot pasažieru vagona bezatkabes remontu, raksturo pasažieru vagona bojājumu veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši dotajam uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā novērš pasažieru vagona bojājumus (piemēram, autosakabes, bremžu iekārtas, pārejas laukumu) vagona bezatkabes remonta laikā un ziņo par bojājumu novēršanu.
		12.1.2. Ziņošana par pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanu.	Ziņo par pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Ziņo par pasažieru vagona bezatkabes remonta laikā atklāto bojājumu novēršanu atbilstoši noteiktajai kārtībai un paskaidro ziņošanas nozīmi pasažieru vagona bezatkabes remonta nodrošināšanas procesā.		

13. Spēj: veikt reklamācijas darbus.	13.1. Reklamācijas darbi. (3% no moduļa kopējā apjoma)	13.1.1. Reklamācijas darbu veikšana.	Veic reklamācijas darbus atbilstoši reklamācijas izskatīšanas un dokumentu noformēšanas kārtībai.	Veic reklamācijas darbus atbilstoši reklamācijas izskatīšanas un dokumentu noformēšanas kārtībai, raksturo reklamācijas darbu ietekmi uzņēmuma komercdarbības nodrošināšanā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam (piemēram, bojātā vagona mezgls vai detaļa) atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic detaļas demontāžu bojājuma iemeslu atklāšanai. Sagatavo reklamācijas dokumentāciju (telegrammu, bojātā vagona mezglā (detaļas) fotogrāfijas, aktu par bojātā mezglā (detaļas) noņemšanu no vagona, reklamācijas aktu par vagonu, mezglu vai agregātu bojājumu).
14. Spēj: noformēt tehnisko dokumentāciju un ievadīt datus atbilstošā datorprogrammā par kravas vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.	14.1. Kravas vagona remonta izpildes dokumentācija. (3% no moduļa kopējā apjoma)	14.1.1. Kravas vagona remonta izpildes un atļaujas ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem dokumentācija.	Noformē kravas vagona remonta izpildes un atļaujas ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem dokumentāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Noformē kravas vagona remonta izpildes un atļaujas ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem dokumentāciju atbilstoši noteiktajai kārtībai, pamato šādas dokumentācijas noformēšanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie noformē aktu par kravas vagona remonta izpildi un atļauju kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.
		14.1.2. Programmnodrošinājums kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.	Lieto programmnodrošinājumu kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Lieto programmnodrošinājumu kravas vagona ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem atbilstoši noteiktajai kārtībai, raksturo specializētā programmnodrošinājuma nepieciešamību dzelzceļa kravu pārvadājumu procesā.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā noformē tehnisko dokumentāciju un ievada datus atbilstošā programmnodrošinājumā par kravas vagona remonta izpildi un atļauju ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem.

15. Spēj: veikt kravas vagona remonta kvalitātes pārbaudi un pieņemšanu pēc plānveida remonta.	15.1. Kravas vagona pieņemšana pēc remonta. (5% no moduļa kopējā apjoma)	15.1.1. Kravas vagona plānveida remonta kvalitātes pārbaude.	Veic kravas vagona plānveida remonta kvalitātes pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagona plānveida remonta kvalitātes pārbaudi atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta remonta kvalitātes pārbaudes metodes.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas vagonu plānveida remonta kvalitātes pārbaudi (piemēram, vagona bremžu iekārtas, gaitas daļas) atbilstoši noteiktajai kārtībai.
		15.1.2. Kravas vagona pieņemšanu pēc plānveida remonta.	Veic kravas vagona pieņemšanu pēc plānveida remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Veic kravas vagona pieņemšanu pēc plānveida remonta atbilstoši noteiktajai kārtībai. Apraksta plānveida remonta veidu atšķirības vagonu pieņemot pēc remonta.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā pieņem kravas vagonu ekspluatācijai uz koplietošanas ceļiem pēc plānveida remonta izpildes.
16. Spēj: veikt kravas vagonu komercapskati.	16.1. Kravas vagonu komercapskate. (10% no moduļa kopējā apjoma)	16.1.1. Kravas klasifikācija.	Klasificē pa dzelzceļu pārvadājamo kravu.	Klasificē pa dzelzceļu pārvadājamo kravu un raksturo bīstamo kravu veidus.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā veic kravas klasifikāciju pēc pārvadājamās kravas nosaukuma atbilstoši pārvadājamo kravu grupām (piemēram, beramkravas, lejamkravas) un bīstamo kravu veidiem.
		16.1.2. Kravas iekraušanu vagonos dzelzceļa pārvadājumiem.	Pārbauda kravas iekraušanu, izvietošanu un nostiprināšanu vagonos atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Pārbauda kravas iekraušanu, izvietošanu un nostiprināšanu vagonos atbilstoši noteiktajai kārtībai. Paskaidro kravas vagonu pareizas sagatavošanas	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā pārbauda vagonu sagatavošanu noteiktu kravu iekraušanai un kravas iekraušanu, izvietošanu un nostiprināšanu kravas
		16.1.3. Kravas izvietošana vagonos dzelzceļa				

		pārvadājumiem.		iekraušanai nepieciešamību.		wagonos dzelzceļa pārvadājumiem.
		16.1.4. Kravas nostiprināšana vagonos dzelzceļa pārvadājumiem.				
17. Spēj: pārbaudīt kravas vagonu darbderīgumu pēc nobrukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika.	17.1. Kravas vagonu darbderīguma pārbaude. (2% no moduļa kopējā apjoma)	17.1.1. Kravas vagonu nobrukuma normu pārbaude.	Pārbauda kravas vagonu darbderīgumu pēc nobrukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika.	Pārbauda kravas vagonu darbderīgumu pēc nobrukuma, remonta kalendāra termiņiem un kalpošanas laika, paskaidro nobrukuma normu atšķirības atkarībā no kravas vagonu veida.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbildīgā dzelzceļa speciālista uzraudzībā iegūst kravas vagonu uzskaites sistēmas programmnodrošinājumā atspoguļoto informāciju. Izmantojot iegūto informāciju par kravas vagonu nobrukuma normām un kalpošanas laika termiņu (piemēram, vagona veids, pēdējā remonta veids un datums, vagona būvniecības gads), nosaka dotā kravas vagona darbderīgumu. Pārbauda iegūto informāciju, apskatot trafaretus uz vagona.
		17.1.2. Kravas vagonu remonta kalendārais termiņš.				
		17.1.3. Kravas vagonu kalpošanas laika termiņš.				
18. Spēj: ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju.	18.1. Darba aizsardzības, vides aizsardzības un elektrodrošības prasības. (5% no moduļa kopējā apjoma)	18.1.1. Darba aizsardzības prasību ievērošana, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju.	Lieto drošus darba un vidi saudzējošus paņēmienus, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju.	Izvēlas un lieto drošus darba un vidi saudzējošus paņēmienus, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju, pamato izvēli.	Praktiskais darbs uzņēmumā.	Izglītojamie atbilstoši darba uzdevumam lieto drošus un vidi saudzējošus darba paņēmienus, izvēlas individuālos darba aizsardzības un elektrodrošības līdzekļus, kas nepieciešami, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju.
		18.1.2. Vides aizsardzības prasību ievērošana, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju.				

		18.1.3. Elektrodrošības prasību ievērošana, veicot kravas un pasažieru vagonu tehnisko apkopi, remontu un ekspluatāciju.				
--	--	--	--	--	--	--

**MODUĻA "Transporta vagonu tehnika prakse"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Akumulatoru baterija*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.2.	Ampērmetrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.3.	Apskates āmurs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.4.	Atslēdznieka instrumentu komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.5.	Autosakabes kontroles šablons	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.6.	Bezkontakta termometrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.7.	Bīdmērs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.8.	Bīdmērs, 0–125 mm	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.9.	Bremzēšanas līdzeklis (bremzes kurpe)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.10.	Bremžu savienotājšļūtene	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.11.	Bremžu sviru pārvads*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.12.	Bukšu noņēmējs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.13.	Celšanas ierīces, stropes*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.14.	Cirkulis un mērcirkulis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.15.	Darba apģērbs un darba aizsardzības līdzekļu komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.16.	Darba vietas norobežošanas shēma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.17.	Defektoskops*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.18.	Degviela*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.19.	Digitālais multimetrs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.20.	Domkrats (celtspēja 30 t)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.21.	Drošības zīmes un signāli darba vietas norobežošanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.22.	Dzesēšanas šķidrums*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.23.	Dzirksteles neizraisošu instrumentu komplekts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.24.	Elektrisko mašīnu un iekārtu izmēģinājumu stends*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.25.	Elektrometināšanas iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.26.	Elektropneimatisko bremžu statiskais pārveidotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.27.	Elektropneimatisko bremžu vadības bloks*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.28.	Gaisdalis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.29.	Ģenerators*	Atbilstoši moduļa īstenošanai

1.30.	Hidrauliskā prese*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.31.	Hronometrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.32.	Iekšmērs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.33.	Ierīce mašīnista krāna plūsmdaļa darba virsmas pieslēpšanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.34.	Ierīce savienotājšļūtenu komplektēšanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.35.	Indikatoriekšmērs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.36.	Individuālie aizsardzības līdzekļi darbam ar bīstamajām kravām*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.37.	Induktīvais sildītājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.38.	Instrumentu gultņu mezglu izjaukšanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.39.	Izolācijas un lodēšanas materiāli	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.40.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.41.	Koka/mehāniskais zīmulis, 0,3 vai 0,5 mm, cietība HB	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.42.	Koka/mehāniskais zīmulis 0,7 vai 0,9 mm, cietība B	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.43.	Kompresora gāzējs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.44.	Kompresors*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.45.	Konsolceltnis (celtspēja 0,5 t)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.46.	Kontakts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.47.	Leņķmērs, 0°–180°	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.48.	Lineāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.49.	Lineāls, 300 mm	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.50.	Manometrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.51.	Mašīnista krāns	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.52.	Megaommetrs ar spriegumu 500 V*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.53.	Metāla 90° leņķa stūrenis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.54.	Mērinstrumentu komplekts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.55.	Mērlente	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.56.	Mērstienis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.57.	Mikrometrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.58.	Multimediju projektors un ekrāns	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.59.	Multiplikators*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.60.	Nesagraujošās kontroles instrumentu komplekts*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.61.	Pārvietojamā ierīce elektropneimatisko bremžu pārbaudei*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.62.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.63.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar rasēšanas lietojumprogrammām un pieeju internetam	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.64.	Reduktors	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.65.	Relejs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.66.	Rezervuārs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.67.	Riteņpāra viengabalvelmējuma riteņa biežummērs	Atbilstoši moduļa īstenošanai

1.68.	Riteņpāra diametra mērīšanas skava	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.69.	Ritošais sastāvs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.70.	Ritošā sastāva atsperu piekare*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.71.	Ritošā sastāva autosakabes iekārta*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.72.	Ritošā sastāva bremžu iekārtu daļas	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.73.	Ritošā sastāva bukšu mezgls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.74.	Ritošā sastāva mezgli, agregāti un detaļas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.75.	Ritošā sastāva ratiņi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.76.	Ritošā sastāva rāmis*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.77.	Ritošā sastāva riteņpāris	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.78.	Ritošā sastāva ugunsdzēsības ierīce*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.79.	Ritošā sastāva vienība*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.80.	Ritošā sastāva virsbūve*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.81.	Ritošā sastāva virsbūves ģeometrijas lāzera tipa līmeņrādis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.82.	Signālkarodziņš (dzeltens, sarkans)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.83.	Signālveste	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.84.	Sijas celtnis (celtspēja 1 t)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.85.	Sijas celtnis (celtspēja 3 t)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.86.	Sijas celtnis (celtspēja 5 t)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.87.	Smērviena*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.88.	Specializētās tehniskās diagnostikas lietojumprogrammas*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.89.	Sprieguma pārveidotājs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.90.	Stends riteņpāru un ratiņu defektēšanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.91.	Stends riteņpāra ar reduktoru pārbaudei*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.92.	Stends savienotājšļūteņu izmēģināšanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.93.	Svari	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.94.	Taustmērs	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.95.	Trīsstūra lineāls 30°, 60°, 90°	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.96.	Trīsstūra lineāls 45°, 45°, 90°	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.97.	Ugunsdzēsības aparāts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.98.	Universālais stends bremžu iekārtas ierīču izmēģināšanai*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.99.	Universālais šablons	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.100.	Ūdens*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.101.	Vadi un kabeļi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.102.	Elektrodzinējs*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.103.	Vilciena radiosakaru ierīce	Atbilstoši moduļa īstenošanai
1.104.	Voltmetrs	Atbilstoši moduļa īstenošanai

2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Aizsargaustiņas	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.2.	Biroja papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.3.	Bīstamo kravu apzīmējumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.4.	Darba apģērbs, darba aizsardzības un elektrodrošības līdzekļu komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Darba vietas norobežošanas shēmas	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.6.	Daļu modeļi, komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.7.	Dielektriskie cimdi*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.8.	Dzelzceļa normatīvo aktu kopumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.9.	Dzelzceļa satiksmes brīdinājuma veidlapa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.10.	Ģeometrisko figūru trafareti, komplekts	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.11.	Izziņas par vilciena nodrošinājumu ar bremzēm veidlapa	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.12.	Kabatas lukturis	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.13.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.14.	Mācību filma/videomateriāli	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.15.	Ritošā sastāva bremžu pārbaudes žurnāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.16.	Petarde*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.17.	Rasēšanas papīrs (dažāda formāta)	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.18.	Ritošā sastāva detaļu un mezglu nesagraujošās kontroles tehnoloģiskās kartes	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.19.	Ritošā sastāva apkures sistēmas shēma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.20.	Ritošā sastāva gaitas daļu remonta noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.21.	Ritošā sastāva gaitas daļu tehniskās apkopes noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.22.	Ritošā sastāva ekspluatācijas instrukcija	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.23.	Ritošā sastāva elektriskā shēma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.24.	Ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu remonta noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.25.	Ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu tehniskās apkopes noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.26.	Ritošā sastāva kinemātiskā shēma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.27.	Ritošā sastāva pneimatiskā shēma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.28.	Ritošā sastāva pneimatiskās sistēmas shēma	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.29.	Ritošā sastāva pneimatisko iekārtu remonta noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.30.	Ritošā sastāva pneimatisko iekārtu tehniskās apkopes noteikumi un ražotāja prasības	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.31.	Ritošā sastāva remonta tehnoloģiskā karte	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.32.	Ritošā sastāva tehniskā stāvokļa žurnāls	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.33.	Ritošā sastāva tehniskās apkopes tehnoloģiskā karte	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.34.	Ritošā sastāva tehniskās apkopes un remonta noteikumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.35.	Signālkarodziņš (dzeltens, sarkans)*	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.36.	Signālveste	Atbilstoši moduļa īstenošanai

2.37.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva gaitas daļu remontam	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.38.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva gaitas daļu tehniskajai apkopei	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.39.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu remontam	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.40.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva elektrisko mašīnu un iekārtu tehniskajai apkopei	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.41.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva pneimatisko iekārtu remontam	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.42.	Tehnoloģiskā karte ritošā sastāva pneimatisko iekārtu tehniskajai apkopei	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.43.	Uzskates materiāli, plakāti	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.44.	Vilciena natūrlapa	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 kravas un pasažieru vagoniem" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas piemērot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju kravas un pasažieru vagoniem.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Vispārīgi raksturot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju kravas vagoniem. 2. Vispārīgi raksturot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju pasažieru vagoniem. 3. Raksturot prasības kravas un pasažieru vagonu laišanai tirgū un to atbilstības novērtēšanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana kravas un pasažieru vagoniem" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Transporta vagonu tehnika prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana kravas un pasažieru vagoniem" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam veic ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju dokumentācijas analīzi, salīdzinot to ar Latvijas Republikas nacionālajām prasībām kravas un pasažieru vagoniem.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana kravas un pasažieru vagoniem" ir apgūstams programmas C daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai.

Modulis "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana kravas un pasažieru vagoniem"

MODUĻA "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana kravas un pasažieru vagoniem" 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 kravas vagoniem. Zina: ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju prasības kravas vagoniem. Izprot: ES tehnisko specifikāciju nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes kravas vagonu savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā.	1.1. ES kravas vagonu savstarpējās izmantojamības tehniskā specifikācija. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. ES kravas vagonu savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības.	Vispārīgi raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības kravas vagoniem.	Vispārīgi raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības kravas vagoniem, salīdzina tās ar 1520 mm dzelzceļa sistēmas prasībām.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie interneta resursos sameklē informāciju par ES kravas vagonu savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasībām un veic vagonu būtisko prasību kopsavilkuma apkopojumu. Diskutē par ES tehnisko specifikāciju nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes kravas vagonu savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā.
2. Spēj: vispārīgi raksturot ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju	2.1. ES pasažieru vagonu savstarpējās izmantojamības tehniskā specifikācija.	2.1.1. ES pasažieru vagonu savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības.	Vispārīgi raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas	Vispārīgi raksturo ES savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas prasības pasažieru	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie interneta resursos sameklē informāciju par ES pasažieru vagonu savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas

pasažieru vagoniem. Zina: ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju prasības pasažieru vagoniem. Izprot: ES tehnisko specifikāciju nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes pasažieru vagonu savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā.	(25% no moduļa kopējā apjoma)		prasības pasažieru vagoniem.	vagoniem, salīdzina tās ar 1520 mm dzelzceļa sistēmas prasībām.		prasībām un veic pasažieru vagonu būtisko prasību kopsavilkuma apkopojumu. Diskutē par ES tehnisko specifikāciju nozīmi starptautiskās dzelzceļa satiksmes pasažieru vagonu savstarpējās izmantojamības nodrošināšanā.
3. Spēj: raksturot prasības kravas un pasažieru vagonu laišanai tirgū un to atbilstības novērtēšanai. Zina: kārtību, kādā Latvijas Republikas Valsts dzelzceļa tehniskā inspekcija izdod, aptur, atjauno, groza vai atsauc atļauju kravas un pasažieru vagonu laišanai tirgū, prasības vagonu atbilstības novērtēšanas institūcijām. Izprot: vagonu atbilstības novērtēšanas nozīmi	3.1. Prasības vagonu laišanai tirgū. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Prasības kravas vagonu laišanai tirgū.	Vispārīgi raksturo prasības kravas vagonu laišanai tirgū atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Vispārīgi raksturo prasības vagonu laišanai tirgū atbilstoši noteiktajai kārtībai, paskaidro nacionālo noteikumu prasību atšķirības kravas un pasažieru vagoniem.	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, otrā grupa – par 1520 mm dzelzceļa sistēmas kravas vai pasažieru vagonu laišanu tirgū. Prezentē tās. Pēc prezentācijām diskutē par atšķirībām vagonu laišanai tirgū dažāda sliežu ceļu platuma dzelzceļa sistēmās.
	3.2. Vagonu atbilstības novērtēšanas institūcijas. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.2.1. Prasības vagonu atbilstības novērtēšanas institūcijām.	Vispārīgi raksturo prasības vagonu atbilstības novērtēšanas institūcijām.	Vispārīgi raksturo vagonu prasības atbilstības novērtēšanas institūcijām, salīdzina ar nacionālo prasību novērtēšanas institūcijām.	Projekta darbs. Diskusija.	Izglītojamie, savstarpēji sadarbojoties, izpēta informāciju par dažādām vagonu atbilstības novērtēšanas institūcijām Latvijas Republikas un ES mērogā un prasībām tām

dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.						(piemēram, obligāts neatkarības statuss, personāla kompetence, akreditācija). Prezentē iegūto rezultātu un diskutē par vagonu atbilstības novērtēšanas institūciju nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.
		3.2.2. Prasības vagonu atbilstības novērtēšanai.	Vispārīgi raksturo prasības vagonu atbilstības novērtēšanai.	Vispārīgi raksturo prasības vagonu atbilstības novērtēšanai, salīdzina atbilstības novērtēšanas atšķirības pasažieru un kravas vagoniem.	Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie, izmantojot Latvijas Republikas un ES normatīvos aktus, veic informācijas apkopošanu par kravas un pasažieru vagonu atbilstības novērtēšanu. Diskutē par kravas un pasažieru vagonu atbilstības novērtēšanas nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.

Ieteicamie avoti

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 11. septembrī]. Pieejams:
<https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2020. gada 9. jūnija noteikumi Nr. 374 "Dzelzceļa savstarpējās izmantojamības noteikumi" [skatīts 2020. gada 17. septembrī]. Pieejams:
<https://likumi.lv/ta/id/315321-dzelzcela-savstarpejas-izmantojamibas-noteikumi>

Komisijas Regula (ES) Nr. 321/2013 (2013. gada 13. marts) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas Savienības dzelzceļa sistēmas apakšsistēmu "Ritošais sastāvs – kravas vagoni" [skatīts 2020. gada 11. septembrī]. Pieejams:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0321&from=SV>

Komisijas Regula (ES) Nr. 1302/2014 (2014. gada 18. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs" [skatīts 2020. gada 11. septembrī]. Pieejams:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/lv/TXT/?uri=CELEX:32014R1302>

MODUĻA "ES savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju piemērošana kravas un pasažieru vagoniem"
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 "Inovācijas vagonu ražošanā" APRAKSTS



Uz sākumu :

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas iegūt informāciju par inovācijām un analizēt jaunākās vagonu ražošanas tendences.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Raksturot inovatīvas tehnoloģijas piemērošanu vagonu ražošanā. 2. Raksturot ražošanas īpatnības vagona riteņpārim ar maināmu attālumu starp riteņiem iekšējām šķautnēm. 3. Salīdzināt vagonu ražošanas attīstības tendences pasaulē.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Inovācijas vagonu ražošanā" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Transporta vagonu tehnika prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Inovācijas vagonu ražošanā" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam veic dzelzceļa vagonu attīstības perspektīvo virzienu analīzi, salīdzinot vagonu attīstības tendences pasaulē.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Inovācijas vagonu ražošanā" ir apgūstams programmas C daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehniķis" iegūšanai.

MODUĻA "Inovācijas vagonu ražošanā" 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 inovatīvas tehnoloģijas piemērošanu vagonu ražošanā. Zina: jaunākās tehnoloģijas, konstruktīvos risinājumus un kompozītmateriālus, to izmantošanu vagonu ražošanā. Izprot: inovatīvu tehnoloģiju nozīmi vagonu ražošanā.	1.1. Inovatīvas tehnoloģijas vagonu ražošanā. (30% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Jaunākās tehnoloģijas un konstruktīvie risinājumi vagonu ražošanā.	Raksturo inovatīvas tehnoloģijas vagonu ražošanā.	Raksturo inovatīvas tehnoloģijas vagonu ražošanā, nosauc izmantojamās kompozītmateriālus vagonu ražošanā.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Patstāvīgais darbs. Diskusija.	Izglītojamie interneta resursos sameklē un apkopo informāciju par inovatīvu tehnoloģiju izmantošanu vagonu ražošanā. Diskutē par inovatīvu tehnoloģiju nozīmi vagonu ražošanā.
2. Spēj: raksturot ražošanas īpatnības vagona riteņpārim ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm. Zina: vagona riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm uzbūvi,	2.1. Riteņpāri ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm. (35% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm uzbūve.	Raksturo riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm uzbūvi.	Raksturo riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm uzbūvi, paskaidro tā īpatnības.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Patstāvīgais darbs. Mācību filma. Diskusija.	Izglītojamie interneta resursos sameklē un apkopo informāciju par vagona riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm uzbūvi, ražošanas un ekspluatācijas īpatnībām. Izglītojamie noskatās mācību filmu par vagona riteņpāra ar
		2.1.2. Riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm ražošanas un ekspluatācijas īpatnības.	Raksturo riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm ražošanas un ekspluatācijas	Raksturo riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm ražošanas un ekspluatācijas		

ražošanas un ekspluatācijas īpatnības. Izprot: vagona riteņpāra ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm nozīmi dzelzceļa ekspluatācijā ar dažādiem sliežu platumiem.			īpatnības.	īpatnības, paskaidro tā mijiedarbību ar sliedi.		maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm uzbūvi un ekspluatācijas īpatnībām. Diskutē par ritošā sastāva riteņpāri ar maināmu attālumu starp riteņu iekšējām šķautnēm nozīmi dzelzceļa ekspluatācijā ar dažādiem sliežu platumiem.
3. Spēj: salīdzināt vagonu ražošanas attīstības tendences pasaulē. Zina: vagonu ražotājus, vagonu raksturojumu un uzbūves īpatnības, vagonu pieprasījumu tendences pasaules tirgū. Izprot: perspektīvo vagonu ilgtspēju dzelzceļa transporta nozares attīstībā un vides aizsardzībā.	3.1. Vagonu ražošanas attīstības tendences pasaulē. (35% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Kravas un pasažieru vagonu ražotāji. 3.1.2. Vagonu raksturojums un uzbūves īpatnības. 3.1.3. Vagonu pieprasījumu tendences pasaules tirgū.	Salīdzina vagonu ražošanas attīstības tendences pasaulē.	Salīdzina vagonu ražošanas attīstības tendences pasaulē, paskaidro apkārtējai videi draudzīgu materiālu izmantošanas iespējas.	Pētnieciskais darbs. Diskusija.	Izglītojamie veic pētniecisko darbu par vagonu ražotājiem, jaunu vagonu pieprasījumu tendencēm pasaules tirgū, vagonu raksturojumu, uzbūves īpatnībām un videi draudzīgām tehnoloģijām. Diskutē par vagonu ilgtspēju dzelzceļa transporta nozares attīstībā un vides aizsardzībā.

Ieteicamie avoti

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2020. gada 11. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Analysis of the basic parameters for maintaining the technical and operational compatibility of the 1520 mm and 1435mm gauge rail systems at the commonwealth of independent states (cis)-european union (eu) border [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: https://www.era.europa.eu/sites/default/files/agency/docs/analysis_1520_rst_freight_wagons_en.pdf

Composites Applications in Railways [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://compositestoday.org/admin/archive/2017-10-0959b4d7cc33682.pdf>

General contract of use for wagons. 1 January 2018 [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: https://www.gcubureau.org/documents/10184/75337/20180101_GCU_EN_Full_Version4.pdf/0ba209ea-cdbf-4287-9bf4-241179fc7c1d

Light wagon for freight trains [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <https://www.compositesworld.com/news/light-wagon-for-freight-trains>

Modelling and arrangement of composite panels in modernized freight cars [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2017/26/mateconf_imane2017_06022.pdf

Structural analysis of a composite freight wagon [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <https://www.linkedin.com/pulse/structural-analysis-composite-freight-wagon-estev%C3%A3o-moura-costa>

Structural Analysis of a Freight Wagon with Composite Walls [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <https://revmaterialeplastice.ro/pdf/17%20PATRASCU%20Final.pdf>

Topology optimization of passenger wagon composite structure [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/287191366_Topology_optimization_of_passenger_wagon_composite_structure

Use of Composite Materials in Railway Applications [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.railway-research.org/IMG/pdf/352.pdf>

White Paper Innovative Rail Freight Wagon 2030 [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: https://www.schienenfzg.tu-berlin.de/fileadmin/fg62/Dokumente/Downloads/White_Paper_Innovative_Rail_Freight_Wagon_2030.pdf

Вагоны грузовые инновационные. Правила оценки экономической эффективности [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: http://www.rzd-expo.ru/innovation/stock/freight_rolling_stock/

Инновационный вагон: мифы и реальность [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: https://www.uniwagon.com/multimedia/media_about_us/innovacionnyj-vagon-mify-i-realnost/

Инновационный грузовой подвижной состав: техникоэкономические параметры [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://rotransport.com/transportrf/pdf/34/16-20.pdf>

Инновационные вагоны для тяжеловесного движения [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://rly.su/ru/content/%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D0%B2%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%82%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F>

Композиционные материалы на железнодорожном транспорте [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://scbist.com/zhurnal-zheleznye-dorogi-mira/18794-zhdm-10-1998-kompozicionnye-materialy-na-zheleznodorozhnom-transporte.html>

Стратегия развития инновационных вагонов научно-производственной корпорации "объединенная вагонная компания" [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.tt-center.ru/about-company/vnictt-publishing/strategiya-razvitiya-innovacionnyix-vagonov-nauchno-proizvodstvennoj-korporaczii-obedinennaya-vagonnaya-kompaniya.html>

ОБЗОР состояния и развития отрасли железнодорожного машиностроения государств – членов Евразийского экономического союза за 2016-2018 гг [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <file:///C:/Users/ilona.grivane.RVT/Downloads/Obzor%20zhd%20prom%202016-2018.pdf>

Протестировал новый поезд РЖД "Москва-Берлин" [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <https://russos.livejournal.com/1355962.html>

Эксплуатация вагонов в сообщениях между железными дорогами колеи 1520 мм и 1435 мм [skatīts 2020. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://1430mm.ru/node/278>

**MODUĻA "Inovācijas vagonu ražošanā"
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 projektorš 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 "Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšana ES" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas organizēt kravas vagonu tehnisko apkopi atbilstoši ES prasībām.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt šādas izglītojamo prasmes: 1. Organizēt kravas vagonu tehnisko apkopi atbilstoši ES prasībām. 2. Raksturot ES prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai. 3. Ievērot nacionālo dzelzceļa drošības noteikumu prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšana ES" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Transporta vagonu tehnika prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšana ES" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam, analizējot normatīvos aktus, nosaka prasības, kurām jāatbilst kravas vagonu tehnisko apkopes veicējam Eiropas Savienībā un Latvijā.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšana ES" ir apgūstams programmas C daļā profesionālās kvalifikācijas "Transporta vagonu tehnika" iegūšanai.

MODUĻA "Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšana ES" 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: organizēt kravas vagonu tehnisko apkopi atbilstoši ES prasībām. Zina: ES prasības kravas vagonu tehniskās apkopes veikšanai, kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšanas principus. Izprot: ES prasību kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšanas nozīmi ES starptautiskās dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā.	1.1. ES prasības kravas vagonu tehniskajai apkopei starptautiskā dzelzceļa satiksmē. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. ES prasības kravas vagonu tehniskajai apkopei.	Paskaidro ES prasības kravas vagonu tehniskās apkopes veikšanai.	Raksturo ES prasības kravas vagonu tehniskās apkopes veikšanai, paskaidro šo procesu vadības sistēmu un kontroles mehānismus.	Darbs ar tekstu. Interneta resursu izmantošana. Diskusija.	Izglītojamie apkopo informāciju (interneta resursi, normatīvie akti) par ES prasībām kravas vagonu tehniskās apkopes veikšanai un tās kontrolei. Diskutē par "GCU" vienošanās (<i>General contract of use for wagons</i>) nozīmi ES dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanā, veicot starptautiskos dzelzceļa kravu pārvadājumus.
		1.1.2. Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšanas principi starptautiskā dzelzceļa satiksmē.	Paskaidro kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšanas principus ES starptautiskā dzelzceļa satiksmē.	Paskaidro kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšanas principus ES starptautiskā dzelzceļa satiksmē, salīdzina tos ar dzelzceļa sadarbības organizācijas (OSŽD) sistēmas prasībām.		
2. Spēj: raksturot ES prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai.	2.1. ES prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai.	2.1.1. Par kravas vagonu apkopi atbildīgās struktūras (<i>Entity of Charge of Maintenance</i> (ECM)) sertifikācija.	Paskaidro prasības komersantiem par tehniskās apkopes atbildīgās struktūras sertifikāta ("ECM	Paskaidro prasības komersantiem par tehniskās apkopes atbildīgās struktūras sertifikāta ("ECM	Darbs ar tekstu. Interneta resursu izmantošana. Diskusija.	Izglītojamie apkopo informāciju (interneta resursi, normatīvie akti) par prasībām kravas vagonu tehniskās apkopes funkciju veikšanai

Zina: ES prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajām struktūrām. Izprot: ES prasību par kravas vagonu apkopi atbildīgajām struktūrām nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanai.	(50% no moduļa kopējā apjoma)		sertifikāts") saņemšanu.	sertifikāts") saņemšanu, raksturojot piemērojamos kritērijus šo komersantu atbilstības novērtēšanai.		atbildīgās struktūras sertifikācijai un tās novērtēšanas kritērijiem. Diskutē par "ECM sertifikāta" nozīmi dzelzceļa satiksmes drošības nodrošināšanai.
3. Spēj: ievērot nacionālo dzelzceļa drošības noteikumu prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai. Zina: nacionālo dzelzceļa drošības noteikumu prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai, drošības apliecības izsniegšanas kārtību par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai. Izprot: par kravas vagonu apkopi atbildīgās struktūras novērtēšanas prasību nepieciešamību ES kopīgajā drošības pārvaldības sistēmā.	3.1. Prasības par kravas vagonu apkopi atbildīgajai struktūrai Latvijā. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Nacionālie dzelzceļa drošības noteikumi.	Paskaidro nacionālās prasības komersantiem par tehnisko apkopi atbildīgajai struktūrai Latvijā.	Paskaidro nacionālās prasības komersantiem par tehnisko apkopi atbildīgajai struktūrai Latvijā, raksturo tehniskās apkopes sistēmas funkcijas.	Darbs ar tekstu. Interneta resursu izmantošana. Diskusija.	Izglītojamie apkopo informāciju (interneta resursi, normatīvie akti) par prasībām komersantiem, kas veic kravas vagonu tehnisko apkopi un tās kontroli Latvijā. Diskutē par kravas vagonu tehniskās apkopes sistēmas sadalījumu funkcijās un iespējamajiem funkciju veicējiem Latvijas dzelzceļa nozarē.
		3.1.2. Drošības apliecība.	Izskaidro drošības apliecības iegūšanu komersantiem atbilstoši noteiktajai kārtībai.	Izskaidro drošības apliecības iegūšanu komersantiem atbilstoši noteiktajai kārtībai, salīdzina to ar ECM sertifikācijas ES prasībām.	Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie apkopo informāciju par drošības apliecības saņemšanu Latvijā. Diskutē par kravas vagonu apkopi atbildīgās struktūras novērtēšanas prasību nepieciešamību (drošības apliecība un "ECM sertifikāts") ES kopīgajā drošības pārvaldības sistēmā.

Ieteicamie avoti

Dzelzceļa likums [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/47774#p35.2>

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2016/798 2016. gada 11. maijā par dzelzceļa drošību [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0798&from=EN>

Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2018/763 2018. gada 9. aprīlī, ar ko nosaka praktisku kārtību vienoto drošības sertifikātu izdošanai dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu (ES) 2016/798 un atceļ Komisijas Regulu (EK) Nr.653/2007 [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02018R0763-20200616&from=EN>

Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2019/779 2019. gada 16. maijā, ar ko paredz sīki izstrādātus par ritekļu apkopi atbildīgo struktūru sertifikācijas sistēmas noteikumus saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu (ES) 2016/798 un atceļ Komisijas Regulu (ES) Nr. 445/2011 [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02019R0779-20200616&qid=1600412953751&from=EN>

Ministru kabineta 2020. gada 9. jūnija noteikumi Nr. 375 "Dzelzceļa drošības noteikumi" [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/315322-dzelzcela-drosibas-noteikumi>

Valsts dzelzceļa tehniskā inspekcija (Latvijas Republikas Valsts dzelzceļa tehniskās inspekcijas Vadlīnijas sertificēšanas jautājumos attiecībā uz Dzelzceļa likuma 34. (1) panta piekto daļu, 35. (1) panta otro daļu, 35. (2) panta ceturto, piekto un septīto daļu un 36. (5) panta trešo un septīto daļu) [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <http://www.vdzt.gov.lv/index.php?id=475&sa=313,314,388,475>

General contract of use for wagons [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: https://gcubureau.org/documents/10184/82064/20190101_GCU_FULL_EN.pdf/4875a692-19e4-4806-a247-c794783367ef

GCU website [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <https://www.gcubureau.org/web/portal/welcome>

Договор о пользовании грузовыми вагонами в международном сообщении (Договор о ПГВ) [skatīts 2020. gada 20. septembrī]. Pieejams: <https://osjd.org/ru/8974/page/106077?id=2812>

**MODUĻA "Kravas vagonu tehniskās apkopes organizēšana ES"
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