



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»

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena satura TITULLAPA

Nozares/sekтора nosaukums	Transporta un loģistikas nozare
Profesionālā kvalifikācija	"Dīzeļvilciena vadītājs (mašīnists)"
Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis	4. LKI līmenis

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura
centrs

Metodiskais atbalsts:

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

Izpildītājs:

Latvijas Dzelzceļnieku
Biedrība

Darba grupas vadītāja:

Ilona Grivane

Darba grupa:

Ārijs Tuņķelis, Jānis Eiduks, Dzintars Laizāns, Jevgenijs
Riļevs, Aleksandrs Stepanovs, Sergejs Tretjakovs, Māris
Gūtmanis, Andris Strautmanis, Raimonds Skarainis, Ivans
Gutņiks, Jāzeps Luksts, Andrejs Melderis

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija
Nozares eksperts: Andris Bartkevičs

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
Nozares eksperts: Vladimirs Novikovs

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena PROGRAMMA
Transporta un loģistikas nozare, profesionālā kvalifikācija
"Dīzeļvilciena vadītājs (mašīnists)", 4. LKI līmenis

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt eksaminējamā profesionālās kompetences atbilstoši profesijas standarta prasībām vai profesionālās kvalifikācijas prasībām.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	6
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs, aprēķina uzdevumi, situācijas analīze, rakstiskas atbildes uz jautājumiem.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	165 min.
Uzdevumu apraksts	1. Rakstiski analizēt 2 (divas) situācijas (attēla/apraksta/video formā) par vilciena vadīšanu. (izpildes laiks 30 min.) 2. Aprēķināt 2 (divus) uzdevumus par dotā dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta plāniem, vilciena bremžu spiedspēku. (izpildes laiks 30 min.) 3. Atbildēt uz 30 (trīsdesmit) jautājumiem par dīzeļvilciena sagatavošanu tehniskajai apkopei un remontam, tā kustības drošības ierīcēm, enerģētiskajām iekārtām un palīgiekārtām, elektriskajām mašīnām un iekārtām, ekipāžas un gaitas daļu, bremžu, pneimatiskajām, hidrauliskajām iekārtām un degvielas sistēmu. (izpildes laiks 60 min.) 4. Vadīt vilcienu ar dīzeļvilciena simulācijas iekārtu, kontrolēt bremžu darbību ar bremžu stendu praktisko darbu poligonā. (izpildes laiks 15 min.) 5. Organizatoriski un tehniski sagatavot darba vietu dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta veikšanai praktisko mācību centrā / poligonā: 5.1. izvēlēties nepieciešamos instrumentus, mehānismus un materiālus tehniskās apkopes un remonta izpildei; 5.2. mērīt dīzeļvilciena detaļas un fiksēt to mērījumus veidlapā; 5.3. noteikt turpmāku rīcību, ja bojājums atklāts vilciena ekspluatācijas laikā. (izpildes laiks 15 min.) 6. Pieņemt vai nodot dīzeļvilcienu praktisko darbu poligonā. (izpildes laiks 15 min.) Uzdevumi izpildāmi eksāmena laikā. Eksaminējamajam eksāmena 5. un 6. uzdevuma izpildei nepieciešams darba apģērbs un individuālie aizsardzības līdzekļi.	
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Eksāmena norisei nepieciešama telpa ar atsevišķu darba vietu katram eksaminējamam un papildus 1. uzdevuma izpildei – prezentācijai nepieciešamais aprīkojums. Praktisko mācību centrs	

		aprīkots ar dīzeļvilciena simulācijas iekārtu un bremžu stendu. Mācību poligons ar dīzeļvilcienu. 3. uzdevumu var izpildīt rakstiski uz papīra vai elektroniski tiešsaistē (katram eksaminējamajam nepieciešams dators ar piekļuvi interneta pieslēgumam). Pirms 4. uzdevuma izpildes eksaminācijas komisijas palīgs, simulācijas iekārtā iestata atbilstošā uzdevuma vilciena maršrutu un citus uzdevuma nosacījumus. Katram eksaminējamajam nepieciešams: • mērierīces (šabloni); • dīzeļvilciena sastāvdaļas (riteņpāris); • instrumenti (apskates āmurs, atslēdznieku instrumentu komplekts); • dīzeļvilciena remonta sistēma; • pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls, kalkulators, A4 formāta lapas.								
Vērtēšanas kārtība		Uzdevumu izpildi vērtē eksaminācijas komisija. Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 154, kas atbilst 100%. Eksaminējamais tiek pielaists pie 4., 5. un 6. uzdevuma izpildes, ja pirmo trīs uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 50% (ja kopējais punktu skaits nav vesels skaitlis, to noapaļo uz augšu). Eksāmens ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Eksāmena vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–22	23–45	46–68	69–91	92–104	105–116	117–128	129–141	142–148	149–154
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildei nepieciešamo
MATERIĀLO LĪDZEKĻU PAPLAŠINĀTS SARAKSTS
Transporta un loģistikas nozare, profesionālā kvalifikācija
"Dīzeļvilciena vadītājs (mašīnists)", 4. LKI līmenis**

Tehnoloģiskās iekārtas, aprīkojums un darba instrumenti	Eksāmena norisei nepieciešams: • video prezentācijai nepieciešamais aprīkojums – 1 gab. uz visu grupu, • dīzeļvilciena simulācijas iekārta – 1 gab., • dīzeļvilciens – 1 gab., • riteņpāris ar izrāvumu – 1 gab., • bremzes kurpes – 4 gab., • apskates āmurs – 1 gab., • bīdmērs – 3 gab., • mērinstrumenti – 1 kompl.: ○ absolūtais šablons II 433.01.00, ○ absolūtais šablons II 433.02.00, ○ šablons – biezummērs II 372.01.00, ○ universālais šablons UT – 1, ○ speciālais šablons Y6 – 10A, ○ lineāls. • atslēdznieka instrumentu komplekts – 1 kompl.: ○ uzgriežņu atslēgas no 6 mm līdz 32 mm, ○ āmurs, ○ skrūvgriežu komplekts, ○ kņablis.
Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	Katram eksaminējamajam: • darba apģērbs un individuālie aizsardzības līdzekļi – 1 kompl., • signālveste – 1 gab., • kabatas lukturis – 1 gab., • lodīšu pildspalva – 1gab., • kalkulators – 1 gab., • tukša dīzeļvilciena tehniskā stāvokļa žurnāla lapa – 1 gab., • tukša dīzeļvilciena brigādes maršruta lapa – 1 gab., • dīzeļvilciena tehnisko apkopju un remonta plāns – 1 gab., • attālumu robežlielumi starp dīzeļvilcienu apkalpojamajām stacijām – 1 gab., • vilcienu kustības saraksts – 1 gab., • motorvagonu ritošā sastāva remonta sistēma – 1 gab., • A4 lapa – 6 gab.

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena
UZDEVUMU KOMPLEKTS**
Transporta un loģistikas nozare, profesionālā kvalifikācija
"Dīzeļvilciena vadītājs (mašīnists)", 4. LKI līmenis

1. uzdevums. Rakstiski analizēt 2 (divas) situācijas par vilciena.
Noskatīties video (faila nosaukums "video1**") un rakstiski atbildēt uz uzdotajiem**
jautājumiem par katru epizodi.
(izpildes laiks 30 min.)

1.1.1.	<u>Video 1. epizode</u> Kā jāapzīmē dīzeļvilciena sākums un beigas dienā un naktī?
1.1.2.	<u>Video1. epizode</u> Kāda ir pārmijnieka padotā rokas signāla – dzeltens atritināts signālkarodziņš – nozīme?
1.2.1.	<u>Video 2. epizode</u> Kāds process tiek atspoguļots video 2. epizodē?
1.2.2.	<u>Video 2. epizode</u> Kas ir zaļā krāsā norādītā sastāvdaļa?

2. uzdevums. Aprēķināt 2 (divus) uzdevumus par dotā dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta plāniem, vilciena bremžu spiedspēku.
(izpildes laiks 30 min.)

2.1. Aprēķināt dīzeļvilciena maksimāli atļauto ātrumu, ja bojājuma dēļ ir nepieciešams atslēgt bremzes vienam piekabvagonam.

Dati par dīzeļvilcienu DR1AM doti 1. tabulā. Uzrādīt aprēķina gaitu.

1. tabula

Dati par dīzeļvilcienu DR1AM

Dīzeļvilciens DR1AM		5 vagoni (2 motorvagoni + 3 piekabvagoni)
Bremžu veids		elektropneimatiskās bremzes
Maksimālais ātrums km/h		120
Bremžu normālais spiedspēks (tf) uz 100 t vilciena svara		60
Vilciena svars (t)	Motorvagoni	71
	Piekabvagoni	54
Dīzeļvilciena vagonu aprēķina spiedspēki (tf uz 1 asi)	Motorvagoni	10,0
	Piekabvagoni	11,5

Piezīme. Pasažieru vilcienus ar kustības ātrumu līdz 120 km/h, ar bremžu spiedspēku, ne mazāku par 55 tf uz 100 t vilciena svara, kustības ātrums jāsamazina par **2 km/h** uz katru **nepietiekošu** bremžu spiedspēka tonnu (uz 100 t vilciena svara). Aprēķināto ātrumu noapaļot uz leju līdz ātrumam, kas dalās ar 5 bez atlikuma.

Uzrādīt aprēķina gaitu.

2.2. Izmantojot norādītās normas dīzeļvilciena remonta sistēmā (skat. 1. pielikumu) un datus par attālumiem starp apkalpojamajām stacijām (skat. 2. pielikumu), veicot aprēķinus, noteikt tehnisko apkopju TA-2, TA-3 un TR-1 remontu plānoto skaitu, ja 70 dienu laikā dīzeļvilciens DR1AM katru dienu veicis šādus braucienus:

- 1 braucienu maršrutā Rīga – Dobeles – Rīga;
- 1 braucienu maršrutā Rīga – Zilupe – Rīga.

Uzrādīt aprēķina gaitu un aizpildīt dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta plānu (aizpildīt 2. tabulu).

2. tabula

Dīzeļvilciena tehnisko apkopju un remonta plāns

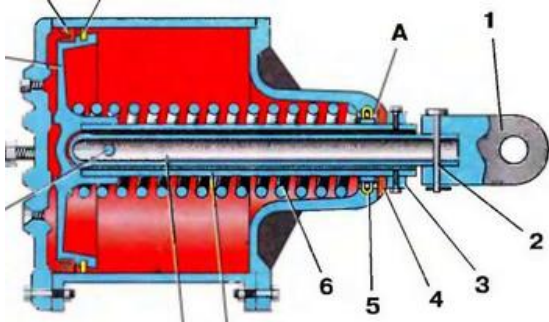
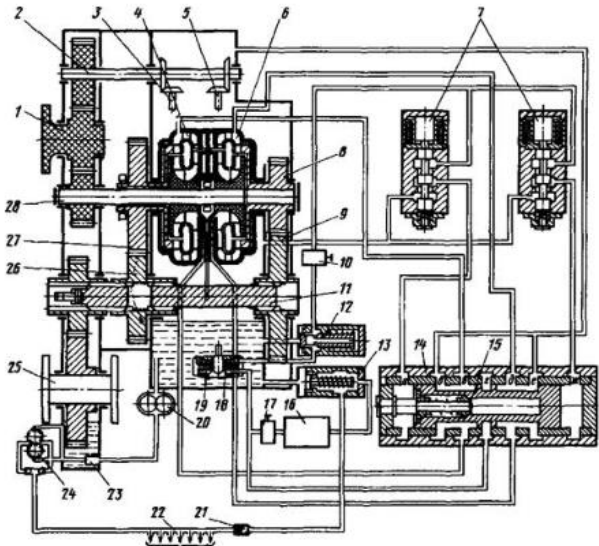
Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums	
1		8		15		22		29		6		13		20		27	
2		9		16		23		30		7		14		21		28	
3		10		17		24		1		8		15		22		29	
4		11		18		25		2		9		16		23		30	
5		12		19		26		3		10		17		24		31	
6		13		20		27		4		11		18		25		1	
7		14		21		28		5		12		19		26		2	

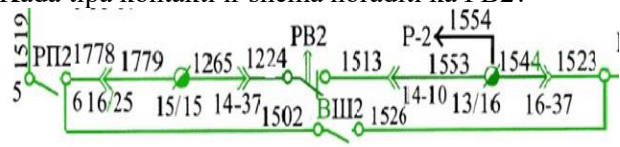
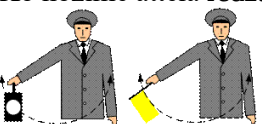
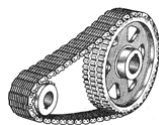
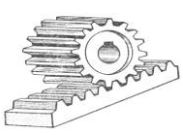
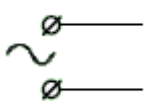
Uzrādīt aprēķina gaitu

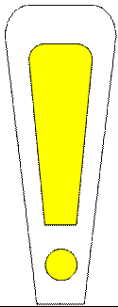
3. uzdevums. Atbildēt uz 30 (trīsdesmit) jautājumiem par dīzeļvilciena sagatavošanu tehniskajai apkopei un remontam, tā kustības drošības ierīcēm, enerģētiskajām iekārtām un palīgiekārtām, elektriskajām mašīnām un iekārtām, ekipāžas un gaitas daļu, bremžu, pneimatiskajām, hidrauliskajām iekārtām un degvielas sistēmu.
(izpildes laiks 60 min.)

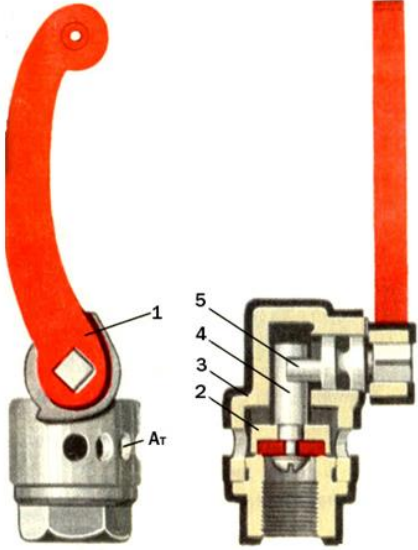
Katram jautājumam ir tikai viena pareiza atbilde. Pareizo atbildi apvilkt ar "O".

Nr. p.k.	Jautājums	Atbilžu varianti
1.	Kad dīzeļvilcienam DR1AC tiek veikta tehniskā apkope TA-3?	1. Pēc vilciena nobrauktajiem 10000 km 2. Pēc 10 darbdienām 3. Pēc nostrādātajām dīzeļdzinēja 300 motorstundām 4. Pēc nostrādātajām vilciena 20 darbdienām
2.	Kāpēc ilgstošajā rezervē esošs dīzeļvilciens periodiski ir jāpārvieto ne mazāk kā 3 m attālumā no to stāvēšanas vietas?	1. Lai mainītu rullīšu bukšu un gultņu gredzenu saskares punktu 2. Lai pārbaudītu riteņpāra bandāžas nobīdes neesamību 3. Lai atbrīvotu riteņpāru velšanās virsmas no korozijas 4. Lai izlietu uzkrājušos ūdeni no riteņpāru bukšu mezgliem
3.	Ar kā atļauju persona, kura nav lokomotīves brigādes sastāvā, drīkst braukt dīzeļvilciena vadības kabīnē?	1. Ar valsts dzelzceļa tehnikās inspekcijas atļauju 2. Ar pārvadātāja atļauju 3. Ar infrastruktūras pārvaldītāja atļauju 4. Ar vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) atļauju
4.	Kas organizē manevrus stacijā (izņemot ar dispečercentralizāciju aprīkotā iecirknī)?	1. Vilcienu dispečers 2. Stacijas tehniskās rīcības aktā noteiktais dzelzceļa speciālists 3. Vietējā instrukcijā noteikta persona 4. Stacijas dežurants
5.	Kādu atļauju dod stacijas dežurants dīzeļvilciena vadītājam (mašīnistam), lai nosūtītu vilcienu, kura priekšējais vilces līdzeklis atrodas aiz izejas luksofora, kurā ir atļaujošs signāls?	1. Atļauju uz zaļas krāsas veidlapas ar aizpildītu I punktu 2. Atļauju uz zaļas krāsas veidlapas ar aizpildītu II punktu 3. Ceļa atļaujas zīmi 4. Rakstisku atļauju
6.	Kā norobežo galvenā ceļa blokposmu, kura garums ir mazāks par vajadzīgo bremzēšanas ceļu iecirkņos ar trīszīmju signalizācijas automātiskās bloķēšanas sistēmu uz (ieejas, maršruta, izejas vai garāmejas) luksofora?	1. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju vienas bultas veidā 2. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju divu bultu veidā 3. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju trīs bultu veidā 4. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju četru bultu veidā

7.	Kāda ierīce ir attēlota dotajā attēlā? 	1. Gaisdaļa darba kamera 2. Bremžu cilindrs 3. Bremžu sviru pārvada savilcējs 4. Amortizators
8.	Kāds ir MTU dīzeļdzinēja kartera tips?	1. Platdibena 2. Sausais 3. Kombinētais 4. Ar eļļas savācēju
9.	Kādi shēmas elementi dotajā attēlā ir apzīmēti ar Nr.7? 	1. Drošības vārsti 2. Paaugstināta spiediena vārsti 3. Elektro – hidrauliskie vārsti 4. Izplūdes vārsti
10.	Kādam nolūkam dīzeļvilcienam ir nepieciešama nepārtrauktas darbības automātiskā lokomotīvu signalizācija (ALSN)?	1. Nepārtrauktai dīzeļvilciena apsargāšanai 2. Dīzeļvilciena ātruma palielināšanai 3. Nepārtrauktai signālu padošanai no ceļa luksofora, kuram tuvojas vilciens, uz dīzeļvilciena luksoforu 4. Automātiskai skaņas signāla padošanai pirms pārbrauktuves, pie kurām nav pārbrauktuves dežuranta
11.	Pie kādas temperatūras sāk atvērties dīzeļdzinēja MTU dzesēšanas sistēmas termostats?	1. 50°C 2. 70°C 3. 87°C 4. 90°C
12.	Kas attēlots dotajā attēlā? 	1. Relejs 2. Siltumrelejs 3. Reostats 4. Rezistors
13.	Kāds ir gaisvadu kontakttīkla maksimāli	1. 5550 mm

	pieļaujamais augstums attālumā no sliežu ceļa galviņas līmeņa?	2. 5750 mm 3. 6000 mm 4. 6800 mm
14.	Kāda tipa kontakti ir shēmā norādīti kā PB2? 	1. Saslēdzējkontakti 2. Atslēdzējkontakti 3. Kontakti ar laika ieturi uz izslēgšanu 4. Kontakti ar laika ieturi uz ieslēgšanu
15.	Ko nozīmē attēlā redzamais rokas signāls? 	1. Braukt uz priekšu 2. Braukt atpakaļ 3. Samazināt ātrumu 4. Apstāties
16.	Kurā attēlā parādīts cilindriskais zobratu pārvads?	1.  2.  3.  4. 
17.	Kas attēlots dotajā attēlā? 	1. Galvaniskais elements 2. Galvanisko elementu baterija 3. Līdzstrāvas pieslēgums 4. Maiņstrāvas pieslēgums
18.	Kāds ir dīzeļvilciena bremzes cilindru apskates periodiskums?	1. Vienu reizi astoņos mēnešos 2. Vienu reizi gadā 3. Tehniskās apkopes TA-2 laikā 4. Tehniskās apkopes TA-3 laikā
19.	Kāda ir maksimāli pieļaujamā eļļas temperatūra dīzeļdzinējam M756B?	1. 86 °C 2. 93 °C 3. 100 °C 4. 106 °C
20.	Kāds ir maksimāli pieļaujamais gaisa spiediens dīzeļvilciena DR1A bremžu cilindrā?	1. 0,8 – 1,0 kgf/cm ² 2. 1,5 – 2,5 kgf/cm ² 3. 2,5 – 3,5 kgf/cm ² 4. 3,8 – 4,0 kgf/cm ²
21.	Kā tiek nodrošināta mijiedarbība starp ātrummērītāju un elektropneimatisko vārstu (EPV)?	1. Ar pneimatiskās sistēmas starpniecību 2. Ar elektriskās ķēdes starpniecību 3. Ar mehāniskās sistēmas starpniecību 4. Ar bezvadu tīkla starpniecību
22.	Pie kāda spiediena dīzeļvilciena galvenajos	1. Ja spiediens pārsniedz noteikto par

	rezervuāros jānostrādā drošības vārstam?	1,0 kgf/cm ² 2. Ja spiediens pārsniedz noteikto par 1,3 kgf/cm ² 3. Ja spiediens pārsniedz noteikto par 1,5 kgf/cm ² 4. Ja spiediens pārsniedz noteikto par 1,7 kgf/cm ²
23.	Kāda nozīme ir dotajā attēlā norādītajam signālapzīmējumam uz kontakttīkla balsta? 	1. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda gaisa atstarpes sākumu 2. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda gaisa atstarpes beigas 3. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda kontakttīkla piekares beigas 4. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda kontakttīkla piekares sākumu
24.	Kādam nolūkam dīzeļvilcienā DR1A nepieciešams elektrohidrauliskais ventilis VOD?	1. Dīzeļdzinēja jaudas palielināšanai 2. Dīzeļdzinēja trokšņa slāpēšanas nodrošināšanai 3. Dīzeļdzinēja palaišanai un noslāpēšanai 4. Dīzeļdzinēja apgriezienu stabilizēšanai
25.	Kāds ir ekspluatācijā esošās pasažieru platformas augstums no sliežu galviņas līmeņa līdz platformas virsmas virsmai?	1. 200 mm 2. 370 mm 3. 760 mm 4. 1100 mm
26.	Kāda ir bandāžas nobīdes (pagriešanās) pazīme?	1. Ja kontrolzīme uz riteņpāra centra nav vienā līnijā ar kontrolzīmi uz bandāžas 2. Ja kontrolzīme uz riteņpāra centra ir vienā līnijā ar kontrolzīmi uz bandāžas 3. Ja, vadot vilcienu ar ātrumu līdz 10 km/h, dzirdama riteņu kļaudzēšana 4. Ja, vadot vilcienu ar ātrumu līdz 20 km/h, dzirdama riteņu kļaudzēšana
27.	Kāda dzelzceļa infrastruktūras vieta tiek apzīmēta ar attēlā norādīto signālzīmi? 	1. Pārbrauktuve 2. Viadukts 3. Drošības postenis 4. Tunelis
28.	Kāda minimālā temperatūra jānodrošina dīzeļvilciena pasažieru vagonu salonos ziemas laikā?	1. 15°C 2. 18°C 3. 21°C 4. 36,6°C
29.	Ar kādu ātrumu atļauts braukt dīzeļvilcienam līdz	1. Līdz 20 km/h

	tuvākajai stacijai, kur ir ritošā sastāva tehniskās apkopes punkts, ja brauciena laikā riteņpārim konstatēts iespiešanās, kas ir garāks par 10 mm, bet nepārsniedz 65 mm?	2. Līdz 50 km/h 3. Līdz 60 km/h 4. Līdz 70 km/h
30.	Kāda ierīce ir attēlota dotajā attēlā? 	1. Vagona gala krāns 2. Stopkrāns 3. Gaisdaļa atslēgšanas krāns 4. Kombinētais krāns

4. uzdevums. Vadīt vilcienu ar dīzeļvilciena simulācijas iekārtu, kontrolēt bremžu darbību praktisko darbu poligonā.

(izpildes laiks 15 min.)

4.1. Vadīt dīzeļvilcienu ar simulācijas iekārtu no stacijas Ogre līdz stacijai Salaspils. Ātruma ierobežojums 70 km/h, izbraucot no stacijas Ogre; posmā Ogre – Salaspils ir 120 km/h. Iebraucot stacijā Salaspils, ātruma ierobežojums ir 100 km/h. Posmā Ogre – Salaspils vilcienam pieturas punktā Ikšķile paredzēta apstāšanās.

4.2. Veikt dīzeļvilciena vadības kabīnes maiņu praktisko darbu poligonā.

5. uzdevums. Novērtēt dīzeļvilciena riteņpāra darbderīgumu praktisko mācību centrā/ poligonā.

(izpildes laiks 15 min.)

5.1. Sagatavoties dīzeļvilciena riteņpāra mērījumu veikšanai, izvēloties nepieciešamos instrumentus.

5.2. Veikt dīzeļvilciena riteņpāra mērījumus. Mērījumu rezultātus ierakstīt 3. tabulā, novērtēt detaļu darbderīgumu, zinot robežizmērus un ņemot vērā 4. tabulas datus.

5.3. Noteikt turpmāku rīcību, ja izrāvums atklāts ceļā, braucot ar vilcienu.

.....
.....
.....

3. tabula

Ritošā sastāva riteņpāra mērījumu fiksēšana un darbderīguma noteikšana

Riteņpāra mērījuma parametrs		Izmērs (mm)	Darbderīguma novērtējums
Riteņa velšanās virsmas nodilums			
Riteņa uzmalas biezums			
Izrāvums uz riteņa velšanās virsmas	Garums		
	Dziļums atkarībā no tā garuma		
	Dziļums, faktiskais		
Riteņa uzmalas asšķautņainais uzvelmējums		IR / NAV	

4. tabula

Izrāvuma dziļums atkarībā no tā garuma (mm)

	Izrāvuma dziļums, mm	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riteņpāra diametrs, Ø 950 mm (piemēram, vagona ritenis)	Izrāvuma garums, mm	44	60	85	105	120	137	150	162	174	184	194	203	210
Riteņpāra diametrs, Ø 1050 mm (piemēram dīzeļlokomotīves ritenis, izņemot dīz.lok. TEP70)		46	65	92	112	129	145	158	171	183	194	204	214	223

6. uzdevums. Nodot dīzeļvilcienu praktisko darbu poligonā.
(izpildes laiks 15 min.)

Normas starp motorvagonu ritošā sastāva (MVRS) tehniskajām apkopēm un remontiem

Vilces ritošā sastāva sērija	TEHNISKĀS APKOPES		REMONTI*		
	TA-2	TA-3	TR-1	TR-3	VR
DR-1A, DR-1AC, DR-1AM	ne retāk kā 1 reizi 10 darba dienās	ne retāk kā 1 reizi 20 darba dienās	40 000 km	200 000 km	800 000 km
ER-2, ER-2T, ER-2M	ne retāk kā 1 reizi 4 darba dienās	ne retāk kā 1 reizi 8 darba dienās	30 000 km	240 000 km	960 000 km

* MVRS nobraukumu uzskaitē piemērojama atkāpe $\pm 10\%$ no nominālā skaitļa

ATTĀLUMI STARP STACIJĀM (km)

Stacija	km	Stacija	km	Stacija	km
Rīga – pas,	0,0	Rīga – pas,	0,0	Rīga – pas,	0,0
Zemitāni	4,2	Jāņavārti	5,8	Tornakalns	2,7
Čiekurkalns	6,3	Šķirotava	8,0	Olaine	22,0
Jugla	10,6	Salaspils	18,3	Cena	33,1
Garkalne	23,1	Ikšķile	27,9	Cukurfabrika	40,8
Krievupe	29,2	Ogre	34,4	Jelgava	43,0
Vangaži	34,2	Lielvārde	51,4	Glūda	58,8
Inčukalns	40,6	Skrīveri	72,7	Dobele	72,1
Sigulda	53,1	Aizkraukle	82,5	Biksti	93,1
Līgatne	64,1	Koknese	94,1	Brocēni	119,2
Ieriķi	73,8	Plaviņas	112,3	Saldus	125,5
Āraiši	83,8	Jaunkalsnava	131,3	Skrunda	154,4
Cēsis	93,0	Mārciena	137,4	Kalvene	176,8
Jānamuiža	97,5	Madona	144,3	Ilmāja	187,3
Lode	105,3	Cesvaine	156,9	Tore	206,7
Bāle	113,8	Gulbene	210,6	Liepāja	222,5
Valmiera	120,8				
Brenguļi	129,5				
Strenči	141,1				
Seda	144,4				
Saule	154,9				
Lugaži	164,1				
Valsts robeža	166,3				
Valga	168,2				

Stacija	km	Stacija	km	Stacija	km
Rīga – pas,	0,0	Krustpils	129,4	Krustpils	129,4
Jāņavārti	5,8	Kūkas	142,4	Asote	138,5
Šķirotava	8,0	Mežāre	154,4	Trepe	146,2
Salaspils	18,3	Atašiene	164,1	Līvāni	158,1
Ogre	34,4	Stirniene	179,6	Jersika	169,3
Lielvārde	51,4	Varakļāni	187,8	Sergunta	179,3
Jumprava	62,4	Viļāni	198,2	Nīcgale	186,2
Skrīveri	72,7	Sakstagals	212,0	Vabole	198,1
Aizkraukle	82,5	Rēzekne 2	224,3	Līksna	203
Koknese	94,1	Rēzekne 2A	226,5	383, km	210,4
Alotene	103,3	Taudejāni	231,3	387, km	215
Plaviņas	112,3	Cirma	236,4	Daugavpils	217,8
Krustpils	129,4	Ludza	248,3		
		Istalsna	257,8		
		Nerza	268,3		
		Brīgi	274,7		
		Zilupe	279,7		

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildes
VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI**
Transporta un loģistikas nozare, profesionālā kvalifikācija
"Dīzeļvilciena vadītājs (mašīnists)", 4. LKI līmenis

Vērtēšanas kritēriji

Uzdevums	Veicamās darbības	Maksimāli iegūstamais punktu skaits
1. Rakstiski analizēt 2 (divas) situācijas par vilciena vadīšanu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)</i>	1.1. Rakstiska situāciju analizēšana	5
2. Aprēķināt 2 (divus) uzdevumus par dotā dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta plāniem, vilciena bremžu spiedspēku. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 41)</i>	2.1. Datu izvēle	16
	2.2. Aprēķinu veikšana	16
	2.3. Mērvienību fiksēšana	9
3. Atbildēt uz 30 (trīsdesmit) jautājumiem par dīzeļvilciena sagatavošanu tehniskajai apkopei un remontam, tā kustības drošības ierīcēm, enerģētiskajām iekārtām un palīgiekārtām, elektriskajām mašīnām un iekārtām, ekipāžas un gaitas daļu, bremžu, pneimatiskajām, hidrauliskajām iekārtām un degvielas sistēmu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 30)</i>	3.1. Pareizās atbildes izvēle no četriem dotajiem variantiem	30
4. Vadīt vilcienu ar dīzeļvilciena simulācijas iekārtu, kontrolēt bremžu darbību ar bremžu stendu praktisko darbu poligonā. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 33)</i>	4.1.1. Dīzeļvilciena kustības uzsākšana	9
	4.1.2. Dīzeļvilciena vadīšana	15
	4.1.3. Dīzeļvilciena kustības pabeigšana	3
	4.2.1. Rīcība atstājamās vadības kabīnē	3
	4.2.2. Rīcība darba vadības kabīnē	3
5. Novērtēt dīzeļvilciena riteņpāra darbderīgumu praktisko mācību centrā/ poligonā. 5.1. Sagatavoties dīzeļvilciena riteņpāra mērījumu veikšanai, izvēloties nepieciešamos instrumentus; 5.2. Veikt dīzeļvilciena riteņpāra mērījumus. Mērījumu rezultātus ierakstīt tabulā, novērtēt detaļu darbderīgumu; 5.3. Noteikt turpmāku rīcību, ja izrāvums atklāts ceļā, braucot ar vilcienu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)</i>	5.1.1. Organizatorisko un tehnisko pasākumu veikšana darba vietas sagatavošanai un darbarīku izvēle	7
	5.2.1. Dīzeļvilciena riteņpāra mērīšana un mērījumu fiksēšana	6
	5.2.2. Dīzeļvilciena riteņpāra mērījumu novērtēšana	5
	5.3.1. Rīcības noteikšana ar dīzeļvilcienu, ja riteņpāra izrāvums atklāts ceļā	2
6. Nodot dīzeļvilcienu praktisko darbu poligonā. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 25)</i>	6.1. Nodot dīzeļvilcienu pēc brauciena	25
Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits		154

Paplašināts vērtēšanas kritēriju apraksts

1. uzdevums. Rakstiski analizēt 2 (divas) situācijas par vilciena vadīšanu. Noskatīties video un rakstiski atbildēt uz uzdotajiem jautājumiem par katru epizodi. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)

1.1. Veicamā darbība: Rakstiska situāciju analizēšana.

Jautājums	Pareizā atbilde	Piešķiramie punkti
<u>Video 1. epizode</u> 1.1.1. Kā jāapzīmē dīzeļvilciena sākums un beigas dienā un naktī? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Pasažieru dīzeļvilciena sākumu dienā un naktī apzīmē ar divām baltām ugunīm buferu brusas signāllukturos	1
	Pasažieru dīzeļvilciena pēdējo vagonu dienā un naktī apzīmē ar trim sarkanām signāllukturu ugunīm	1
<u>Video 1. epizode</u> 1.1.2. Kāda ir pārmijnieka padotā rokas signāla – dzeltens atritināts signālkarodziņš – nozīme? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Atļauts braukt stacijā ar ātrumu, kas norādīts vilciena brīdinājumā, bet, ja tāda nav, ar ātrumu ne lielāku par 25 km/h, vilciens stacijā tiek pieņemts uz sānu ceļa vai ar apstāšanos stacijā	1
<u>Video 2. epizode</u> 1.2.1. Kāds process tiek atspoguļots video 2. epizodē? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Tiek demonstrēts divu autosakabju SA-3 sakabināšanas process	1
<u>Video 2. epizode</u> 1.2.2. Kas ir zaļā krāsā norādītā sastāvdaļa? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Zaļā krāsā norādītā sastāvdaļa ir autosakabes SA-3 slēga turētājs	1

2. uzdevums. Aprēķināt 2 (divus) uzdevumus par dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta plāniem, vilciena bremžu spiedspēku. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 41)

2.1. Veicamā darbība: Datu izvēle. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)

2.2. Veicamā darbība: Aprēķinu veikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)

2.3. Veicamā darbība: Mērvienību fiksēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)

2.1. Aprēķināt dīzeļvilciena maksimāli atļauto ātrumu, ja bojājuma dēļ ir nepieciešams atslēgt bremzes vienam piekabvagonam.

Dati par dīzeļvilcienu DR1AM doti 1. tabulā. Uzzādīt aprēķina gaitu.

1. tabula

Dati par dīzeļvilcienu DR1AM

Dīzeļvilciens DR1AM		5 vagoni (2 motorvagoni + 3 piekabvagoni)
Bremžu veids		elektropneimatiskās bremzes
Maksimālais ātrums km/h		120
Bremžu normālais spiedspēks (tf) uz 100 t vilciena svara		60
Vilciena svars (t)	Motorvagoni	71
	Piekabvagoni	54
Dīzeļvilciena vagonu aprēķina spiedspēki (tf uz 1 asi)	Motorvagoni	10,0
	Piekabvagoni	11,5

Piezīme. Pasažieru vilcienus ar kustības ātrumu līdz 120 km/h, ar bremžu spiedspēku, ne mazāku par 55 tf uz 100 t vilciena svara, kustības ātrums jāsamazina par **2 km/h** uz katru **nepietiekošu** bremžu spiedspēka tonnu (uz 100 t vilciena svara). Aprēķināto ātrumu noapaļot uz leju līdz ātrumam, kas dalās ar 5 bez atlikuma.

Pareizā atbilde	Piešķirjamie punkti		
	Datu izvēle	Aprēķinu veikšana	Mērvienību fiksēšana
Aprēķina 5 vagonu dīzeļvilciena DR1AM kopējo masu: 2 motorvagoni + 3 piekabvagoni Vilciena svars $71 + 71 + 54 + 54 + 54 = 304 \text{ t}$	1	1	1
Saskaita visas bremzējošās asis, ar noteikumu, ka vienam piekabvagonam bremzes ir atslēgtas: $20 \text{ asis} - 4 \text{ asis} = 16 \text{ (asis)}$ Aprēķina dīzeļvilciena DR1AM faktisko spiedspēku, izmantojot 1. tabulā norādītos vagonu aprēķina spiedspēkus (tf uz 1 asi): $[(10 \times 4) + (11,5 \times 4) + (11,5 \times 4) + (10 \times 4)] = 172 \text{ (tf)}$	2	2	2
Aprēķina kopējo spiedspēku tf dīzeļvilcienam uz 100 tonnām vilciena svara (dala iegūto tf ar konstanto vilciena masu, pareizinot to ar 100 t): $(172 / 304) \times 100 = 56,6 \text{ (tf)}$ Normālais tf pēc 1. tabulā norādītajiem datiem uz 100 t vilciena svara ir 60 tf, bet aprēķinā iegūtais kopējais spiedspēks ir 56,6 tf.	2	2	2
Nemot vērā piezīmi zem 1. tabulas, noapaļo aprēķinā iegūto kopējo spiedspēku līdz pilnam mazākajam veselajam skaitlim <u>56 tf</u> Aprēķina nepietiekošo spiedspēku (tf) uz 100 t vilciena svara: $60 \text{ tf} - 56 \text{ tf} = 4 \text{ tf}$	2	2	2
Aprēķina dīzeļvilciena maksimālo kustības ātrumu (iepriekš iegūto 4 tf reizina ar 2 km/h kā norādīts piezīmē, jo 1 tf ir ātruma samazinājums par 2 km/h): $4 \times 2 = 8 \text{ km/h}$ Nemot vērā 1. tabulā noteikto dīzeļvilciena maksimālo ātrumu 120 km/h, aprēķina dīzeļvilciena maksimāli atļauto ātrumu, ja atslēgtas bremzes vienam piekabvagonam: $120 \text{ km/h} - 8 \text{ km/h} = 112 \text{ km/h}$ Aprēķināto ātrumu noapaļo uz leju līdz ātrumam, kas dalās ar 5 bez atlikuma <u>ATBILDE:</u> Dīzeļvilciena maksimāli atļautais ātrums ir <u>110 (km/h)</u>	2	2	2

2.2. Izmantojot norādītās normas dīzeļvilciena remonta sistēmā (skat. 1. pielikumu) un datus par attālumiem starp apkalpojamajām stacijām (skat. 2. pielikumu), veicot aprēķinus, noteikt tehnisko apkopju TA-2, TA-3 un TR-1 remontu plānoto skaitu, ja 70 dienu laikā dīzeļvilciens DR1AM katru dienu veicis šādus braucienus:

- 1 braucienu maršrutā Rīga – Dobeles – Rīga;
- 1 braucienu maršrutā Rīga – Zilupe – Rīga.

Uzrādīt aprēķina gaitu un aizpildīt dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta plānu (aizpildīt 2. tabulu).

Pareizā atbilde		Piešķiramie punkti	
		Datu izvēle	Aprēķinu veikšana
Aprēķina dīzeļvilciena kopējo nobraukumu diennaktī:	No 2. pielikuma tabulas attālums Rīga–Dobele = 72,1 km Maršrutā Rīga–Dobele–Rīga = 144,2 km	2	2
	No 2. pielikuma tabulas attālums Rīga–Zilupe = 279,7 km Maršrutā Rīga–Zilupe–Rīga = 559,4 km	2	2
	Dīzeļvilciena DR1AM kopējais nobraukums diennaktī: 144,2 km+559,4 km = 703,6 km	1	1
Lai sastādītu dīzeļvilciena DR1AM tehnisko apkopju TA un remontu TR-1 plānu, izmanto 1. pielikumā norādītās nobraukuma normas: TA-2 jāveic ne retāk kā 10 darba dienās, TA-3 jāveic ne retāk kā 20 darba dienās, TR-1 jāveic sasniedzot 40 000 km nobraukumu ar nosacījumu, ka var piemērot ±10% nobraukuma pielaidi. Tātad TR-1 ir jāveic dīzeļvilcienam sasniedzot nobraukumu robežās 36 000÷44 000 km. Aprēķina līdz TR-1 plānoto darba dienu skaitu: 40000 km/703,6 km (nobraukums diennaktī) ≈ 57 darba dienas Sagatavo <i>Dīzeļvilciena tehnisko apkopju un remonta plānu</i>, secīgi plānojot TA-2 un TA-3 apkopes. Otrā mēneša 27.datumā tiek sasniegts noteiktais nobraukums, lai dīzeļvilcienam veiktu remontu TR-1. Tuvākā TA-3 apkope ir plānota otrā mēneša 30.datumā, kuru provizoriski aizvietojam ar remontu TR-1. Pārbaudām, lai nav pārkāpta ±10% nobraukuma pielaide. Ekspluatējot dīzeļvilcieni DR1AM attiecīgā mēneša 27., 28. un 29.datumā tiek nobraukti 3*703,6 = 2110,8 km. Tātad: 40000+2110,8 = 42110,8 km 42110,8 km ir mazāk par maksimāli noteikto nobraukuma normu 44 000 km. Secina, ka remonts TR-1 tiek plānots pareizi. ATBILDE Dīzeļvilcienam DR1AM nākamo 70 dienu periodā ir jāveic: tehniskā apkope TA-2 – 4 reizes tehniskā apkope TA-3 – 2 reizes remonts TR-1 – 1 reizi (2a.tabulā skatīt pareizi aizpildīto Dīzeļvilciena tehniskās apkopes un remonta plānu)		2	2

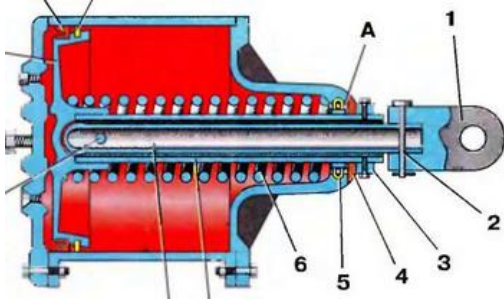
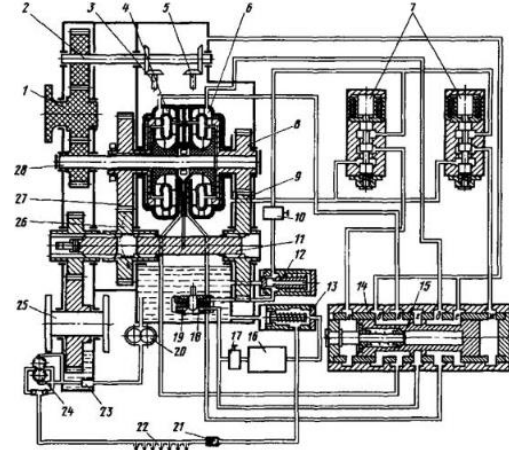
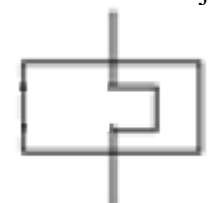
2a. tabula

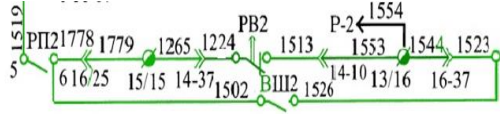
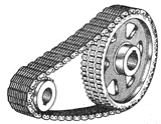
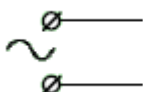
Komisijai – Dīzeļvilciena tehnisko apkopju un remonta plāns (pareizā atbilde)

Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums		Datums	
1	8	15	22	29	6	13	20	TA-2	27	3							
2	9	16	23	30	7	14	21		28	4							
3	10	TA-2	17	24	1	8	15	22	29	5							
4	11		18	25	2	9	16	23	30	TR-1	6						
5	12		19	26	3	10	TA-3	17	24	31	7						
6	13		20	TA-3	27	4	11	18	25	1	8						
7	14		21		28	5	12	19	26	2	9	TA-2					

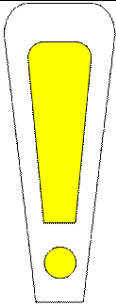
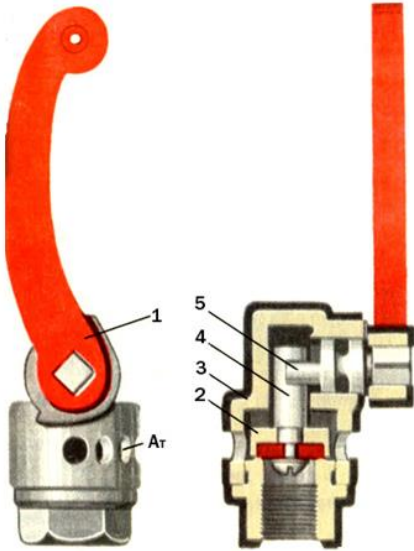
3. uzdevums. Atbildēt uz 30 (trīsdesmit) jautājumiem par dīzeļvilciena sagatavošanu tehniskajai apkopei un remontam, tā kustības drošības ierīcēm, enerģētiskajām iekārtām un palīgiekārtām, elektriskajām mašīnām un iekārtām, ekipāžas un gaitas daļu, bremžu, pneimatiskajām, hidrauliskajām iekārtām un degvielas sistēmu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 30)

Nr. p.k.	Jautājums	Atbilžu varianti (pareizā atbilde pasvītota un iekrāsota treknrakstā)	Piešķiramie punkti
1.	Kad dīzeļvilcienam DR1AC tiek veikta tehniskā apkope TA-3?	1. Pēc vilciena nobrauktajiem 10000 km 2. Pēc 10 darbdienām 3. Pēc nostrādātajām dīzeļdzinēja 300 motorstundām 4. Pēc nostrādātajām vilciena 20 darbdienām	1
2.	Kāpēc ilgstošajā rezervē esošs dīzeļvilciens periodiski ir jāpārvieto ne mazāk kā 3 m attālumā no to stāvēšanas vietas?	1. Lai mainītu rullīšu bukšu un gultņu gredzenu saskares punktu 2. Lai pārbaudītu riteņpāra bandāžas nobīdes neesamību 3. Lai atbrīvotu riteņpāru velšanās virsmas no korozijas 4. Lai izlietu uzkrājušos ūdeni no riteņpāru bukšu mezgliem	1
3.	Ar kā atļauju persona, kura nav lokomotīves brigādes sastāvā, drīkst braukt dīzeļvilciena vadības kabīnē?	1. Ar valsts dzelzceļa tehnikās inspekcijas atļauju 2. Ar pārvadātāja atļauju 3. Ar infrastruktūras pārvaldītāja atļauju 4. Ar vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) atļauju	1
4.	Kas organizē manevrus stacijā (izņemot ar dispečercentralizāciju aprīkotā iecirknī)?	1. Vilcienu dispečers 2. Stacijas tehniskās rīcības aktā noteiktais dzelzceļa speciālists 3. Vietējā instrukcijā noteikta persona 4. Stacijas dežurants	1
5.	Kādu atļauju dod stacijas dežurants dīzeļvilciena vadītājam (mašīnistam), lai nosūtītu vilcienu, kura priekšējais vilces līdzeklis atrodas aiz izejas luksofora, kurā ir atļaujošs signāls?	1. Atļauju uz zaļas krāsas veidlapas ar aizpildītu I punktu 2. Atļauju uz zaļas krāsas veidlapas ar aizpildītu II punktu 3. Ceļa atļaujas zīmi 4. Rakstisku atļauju	1
6.	Kā norobežo galvenā ceļa blokposmu, kura garums ir mazāks par vajadzīgo bremzēšanas ceļu iecirkņos ar trīszīmju signalizācijas automātiskās bloķēšanas sistēmu uz (ieejas, maršruta, izejas vai garāmejas) luksofora?	1. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju vienas bultas veidā 2. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju divu bultu veidā 3. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju trīs bultu veidā 4. Novieto baltas krāsas gaismas rādītāju četru bultu veidā	1

7.	Kāda ierīce ir attēlota dotajā attēlā? 	1. Gaisdaļa darba kamera 2. Bremžu cilindrs 3. Bremžu sviru pārvada savilcējs 4. Amortizators	1
8.	Kāds ir MTU dīzeļdzinēja kartera tips?	1. Platdibena 2. Sausais 3. Kombinētais 4. Ar eļļas savācēju	1
9.	Kādi shēmas elementi dotajā attēlā ir apzīmēti ar Nr.7? 	1. Drošības vārsti 2. Paaugstināta spiediena vārsti 3. Elektro – hidrauliskie vārsti 4. Izplūdes vārsti	1
10	Kādam nolūkam dīzeļvilcienam ir nepieciešama nepārtrauktas darbības automātiskā lokomotīvu signalizācija (ALSN)?	1. Nepārtrauktai dīzeļvilciena apsargāšanai 2. Dīzeļvilciena ātruma palielināšanai 3. Nepārtrauktai signālu padošanai no ceļa luksofora, kuram tuvojas vilciens, uz dīzeļvilciena luksoforu 4. Automātiskai skaņas signāla padošanai pirms pārbrauktuvē, pie kurām nav pārbrauktuves dežuranta	1
11.	Pie kādas temperatūras sāk atvērties dīzeļdzinēja MTU dzesēšanas sistēmas termostats?	1. 50°C 2. 70°C 3. 87°C 4. 90°C	1
12.	Kas attēlots dotajā attēlā? 	1. Relejs 2. Siltumrelejs 3. Reostats 4. Rezistors	1

13.	Kāds ir gaisvadu kontakttīkla maksimāli pieļaujamais augstums attālumā no sliežu ceļa galviņas līmeņa?	1. 5550 mm 2. 5750 mm 3. 6000 mm 4. 6800 mm	1
14.	Kāda tipa kontakti ir shēmā norādīti kā PB2? 	1. Saslēdzējkontakti 2. Atslēdzējkontakti 3. Kontakti ar laika ieturi uz izslēgšanu 4. Kontakti ar laika ieturi uz ieslēgšanu	1
15.	Ko nozīmē attēlā redzamais rokas signāls? 	1. Braukt uz priekšu 2. Braukt atpakaļ 3. Samazināt ātrumu 4. Apstāties	1
16.	Kurā attēlā parādīts cilindriskais zobratu pārvads?	1.  2.  3.  4. 	1
17.	Kas attēlots dotajā attēlā? 	1. Galvaniskais elements 2. Galvanisko elementu baterija 3. Līdzstrāvas pieslēgums 4. Mainstrāvas pieslēgums	1
18.	Kāds ir dīzeļvilciena bremzes cilindru apskates periodiskums?	1. Vienu reizi astoņos mēnešos 2. Vienu reizi gadā 3. Tehniskās apkopes TA-2 laikā 4. Tehniskās apkopes TA-3 laikā	1
19.	Kāda ir maksimāli pieļaujamā eļļas temperatūra dīzeļdzinējam M756B?	1. 86 °C 2. 93 °C 3. 100 °C 4. 106 °C	1
20.	Kāds ir maksimāli pieļaujamais gaisa spiediens dīzeļvilciena DR1A bremžu cilindrā?	1. 0,8 – 1,0 kgf/cm ² 2. 1,5 – 2,5 kgf/cm ² 3. 2,5 – 3,5 kgf/cm ² 4. 3,8 – 4,0 kgf/cm²	1

21.	Kā tiek nodrošināta mijiedarbība starp ātrummērītāju un elektropneimatisko vārstu (EPV)?	1. Ar pneimatiskās sistēmas starpniecību <u>2. Ar elektriskās ķēdes starpniecību</u> 3. Ar mehāniskās sistēmas starpniecību 4. Ar bezvadu tīkla starpniecību	1
22.	Pie kāda spiediena dīzeļvilciena galvenajos rezervuāros jānostrādā drošības vārstam?	<u>1. Ja spiediens pārsniedz noteikto par 1,0 kgf/cm²</u> 2. Ja spiediens pārsniedz noteikto par 1,3 kgf/cm ² 3. Ja spiediens pārsniedz noteikto par 1,5 kgf/cm ² 4. Ja spiediens pārsniedz noteikto par 1,7 kgf/cm ²	1
23.	Kāda nozīme ir dotajā attēlā norādītajam signālapzīmējumam uz kontakttīkla balsta? 	1. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda gaisa atstarpes sākumu <u>2. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda gaisa atstarpes beigas</u> 3. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda kontakttīkla piekares beigas 4. Apzīmējums uz kontakttīkla balsta norāda kontakttīkla piekares sākumu	1
24.	Kādam nolūkam dīzeļvilcienā DR1A nepieciešams elektrohidrauliskais ventils VOD?	1. Dīzeļdzinēja jaudas palielināšanai 2. Dīzeļdzinēja trokšņa slāpēšanas nodrošināšanai <u>3. Dīzeļdzinēja palaišanai un noslāpēšanai</u> 4. Dīzeļdzinēja apgriezienu stabilizēšanai	1
25.	Kāds ir ekspluatācijā esošās pasažieru platformas augstums no sliežu galviņas līmeņa līdz platformas virsmai?	<u>1. 200 mm</u> 2. 370 mm 3. 760 mm 4. 1100 mm	1
26.	Kāda ir riteņpāra bandāžas nobīdes (pagriešanās) pazīme?	<u>1. Ja kontrolzīme uz riteņpāra centra nav vienā līnijā ar kontrolzīmi uz bandāžas</u> 2. Ja kontrolzīme uz riteņpāra centra ir vienā līnijā ar kontrolzīmi uz bandāžas 3. Ja, vadot vilcienu ar ātrumu līdz 10 km/h, dzirdama riteņu kļaudzēšana 4. Ja, vadot vilcienu ar ātrumu līdz 20 km/h, dzirdama riteņu kļaudzēšana	1
27.	Kāda dzelzceļa infrastruktūras vieta tiek apzīmēta ar attēlā norādīto signālzīmi?	1. Pārbrauktuve 2. Viadukts <u>3. Drošības postenis</u>	1

		4. Tunelis	
28.	Kāda minimālā temperatūra jānodrošina dīzeļvilciena pasažieru vagonu salonos ziemas laikā?	1. 15°C 2. 18°C 3. 21°C 4. 36,6°C	1
29.	Ar kādu ātrumu atļauts braukt dīzeļvilcienam līdz tuvākajai stacijai, kur ir ritošā sastāva tehniskās apkopes punkts, ja brauciena laikā riteņpārim konstatēts iespiebums, kas ir garāks par 10 mm, bet nepārsniedz 65 mm?	1. Līdz 20 km/h 2. Līdz 50 km/h 3. Līdz 60 km/h 4. Līdz 70 km/h	1
30.	Kāda ierīce ir attēlota dotajā attēlā? 	1. Vagona gala krāns 2. Stopkrāns 3. Gaisdaļa atslēgšanas krāns 4. Kombinētais krāns	1

4. uzdevums. Vadīt vilcienu ar dīzeļvilciena simulācijas iekārtu, kontrolēt bremžu darbību praktisko darbu poligonā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 33)

4.1. Vadīt dīzeļvilcienu ar simulācijas iekārtu no stacijas Ogre līdz stacijai Salaspils. Ātruma ierobežojums 70 km/h, izbraucot no stacijas Ogre; posmā Ogre – Salaspils ir 120 km/h. Iebraucot stacijā Salaspils, ātruma ierobežojums ir 100 km/h. Posmā Ogre – Salaspils vilcienam pieturas punktā Ikšķīle paredzēta apstāšanās. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 27)

Komisijai – posmā pa pretējo ceļu brauc kravas vilciens.

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji		Piešķiramie punkti
4.1.1. Dīzeļvilciena kustības uzsākšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Pirms dīzeļvilciena kustības uzsākšanas pārliecinās, ka:	ir atļaujošs rādījums ceļa luksoforā	1
		kustības drošības ierīces ieslēgtas	1
		reversora rokturis ir pārslēgts virzienā "uz priekšu"	1
		vilciena kustības maršruts pareizs (virziens uz Salaspili)	1

	atiešanas laiks no stacijas ir saskaņā ar vilcienu kustības sarakstu	1
	Aizver vilciena automātiskās durvis (pārliecinās par automātisko durvju kontrollampas signāla esamību)	1
	Padod vēstījuma signālu (viens garš)	1
	Atlaiž elektropneimatiskās bremzes	1
	Ieslēdz mašīnista kontrolleri braukšanas stāvoklī	1
4.1.2. Dīzeļvilciena vadīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Izbrauc no stacijas Ogre, nepārsniedzot maksimāli atļauto ātrumu 70 km/h	1
	Atbilstoši signālzīmei "S" padod vēstījuma signālu (viens garš)	1
	Padod vēstījuma signālu vilcienam, tuvojoties pa pretējo ceļu pretimbraucošajam kravas vilcienam, un padod otro vēstījuma signālu, tuvojoties pretimbraucošā vilciena beigu daļai	1
	Sasniedz vilciena maksimāli atļauto ātrumu posmā 120 km/h	1
	Pirms pieturas punkta Ikšķile pasažieru platformas padod vēstījuma signālu (viens garš)	1
	Aptur vilcienu pieturas punktā Ikšķile pie signālzīmes "Pirmā vagona apstāšanās vieta" un atver vilciena automātiskās durvis	1
	Pārliecinās par atiešanas laiku no pieturas punkta saskaņā ar vilcienu kustības sarakstu	1
	Pēc pasažieru izkāpšanas/iekāpšanas aizver vilciena automātiskās durvis (pārliecinās par automātisko durvju kontrollampas signāla esamību)	1
	Padod vēstījuma signālu (viens garš)	1
	Atlaiž elektropneimatiskās bremzes	1
	Ieslēdz mašīnista kontrolleri braukšanas stāvoklī	1
	Sasniedz vilciena maksimāli atļauto ātrumu posmā 120 km/h	1
	Pirms pārbrauktuves atbilstoši signālzīmei "S" padod vēstījuma signālu (viens garš)	1
	Iebrauc stacijā Salaspils, nepārsniedzot ātrumu 100 km/h	1
	Pirms stacijas Salaspils pasažieru platformas padod vēstījuma signālu (viens garš)	1
4.1.3. Dīzeļvilciena kustības pabeigšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Aptur vilcienu stacijā Salaspils pie signālzīmes "Pirmā vagona apstāšanās vieta"	1
	Atver vilciena automātiskās durvis	1
	Sabremzē vilciena sastāvu ar automātiskajām bremzēm pazeminot spiedienu izlīdzināšanas rezervuārā par 1,3 – 1,5 kgf/cm ²	1

4.2. Veikt dīzeļvilciena vadības kabīnes maiņu praktisko darbu poligonā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
4.2.1. Rīcība atstājamās vadības kabīnē. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Atslēdz elektropneimatisko bremžu avotu, pārslēdzēja rokturi novietojot III pozīcijā ("aste")	1
	Novieto mašīnista krāna rokturi Nr.395 V pozīcijā un pēc spiediena pazemināšanās izlīdzināšanas rezervuārā par 1,3 – 1,5 kgf/cm ² , mašīnista krāna rokturi novieto IV pozīcijā	1
	Noslēdz atvienošanas krānus uz bremzēšanas un barošanas maģistrāles, novieto mašīnista krāna rokturi Nr.395 I pozīcijā	1
4.2.2. Rīcība darba vadības kabīnē. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Pārslēdz elektropneimatisko bremžu avotu, pārslēdzēja rokturi novietojot I pozīcijā ("galva")	1
	Novieto mašīnista krāna rokturi Nr.395 II pozīcijā un lēnām atver barošanas maģistrāles atvienošanas krānu	1

skaitis 3)	Uzlādē izlīdzināšanas rezervuāru līdz gaisa spiedienam 5,5 – 5,6 kgf/cm ² un atver bremžu maģistrāles atvienošanas krānu	1
------------	---	---

5. uzdevums. Novērtēt dīzeļvilciena riteņpāra darbderīgumu praktisko mācību centrā/ poligonā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)

5.1. Sagatavoties dīzeļvilciena riteņpāra mērījumu veikšanai, izvēloties nepieciešamos instrumentus;

5.2. Veikt dīzeļvilciena riteņpāra mērījumus. Mērījumu rezultātus ierakstīt 3. tabulā, novērtēt detaļu darbderīgumu, zinot robežizmērus un ņemot vērā 4. tabulas datus;

5.3. Noteikt turpmāku rīcību, ja izrāvums atklāts ceļā, braucot ar vilcienu.

3a. tabula

Komisijai – Riteņpāra mērījumu parametra mērinstrumenti, robežizmēri un brāķēšanas izmēri

Riteņpāra mērījuma parametrs	Mērinstruments	Robežizmēri (mm)	Brāķēšanas izmērs (mm)
Riteņa velšanās virsmas nodilums	Absolūtais šablons (II 433.01.00 vai II 433.02.00)	0 – 8	lielāks par 8 mm
Riteņa uzmalas biezums	Absolūtais šablons (II 433.01.00 vai II 433.02.00) vai universālais šablons (UT – 1)	33 – 25	lielāks par 33 vai mazāks par 25
Izrāvums uz riteņa velšanās virsmas*	lineāls	0 – 223	garums lielāks par 60/65 mm – aizliegts izbaukt no depo
	Absolūtais šablons (II 433.01.00 vai II 433.02.00)	0 – 12	dziļums lielāks par 1 mm – aizliegts izbaukt no depo
Riteņa uzmalas asšķautņainais uzvelmējums	universālais šablons (UT – 1)	ir / nav zonā	Aizliegts ekspluatēt, ja ir uzmalas darba virsmas zonā – starp 2 mm no riteņpāra uzmalas virsējās šķautnes un 13 mm no velšanās virsmas

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji		Piešķirjamie punkti
5.1.1. Organizatorisko un tehnisko pasākumu veikšana darba vietas sagatavošanai un darbarīku izvēle atbilstoši 3a. Tabulai. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Pielieto darba apģērbu un individuālos aizsardzības līdzekļus visa uzdevuma laikā		1
	Izvēlas absolūto šablonu (II 433.01.00 vai II 433.02.00)		2
	Izvēlas lineālu, kas nav īsāks par 200 mm		2
	Izvēlas universālo šablonu (UT – 1)		2
5.2.1. Dīzeļvilciena riteņpāra mērīšana un mērījumu fiksēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Veic mērījumus un fiksē mērījumu rezultātus	Riteņa velšanās virsmas nodilumam (Mērījumus veic, izmantojot absolūto šablonu)	1
		Riteņa uzmalas biezumam (Mērījumus veic, izmantojot absolūto šablonu)	1
		Izrāvumam uz riteņa velšanās virsmas, mērot garumu un nosakot dziļumu, piemērojot 4. tabulu	2

		(Mērījumus veic atbilstoši izrāvuma garuma /dziļuma mērīšanas aprakstam*)	
		Izrāvumam uz riteņa velšanās virsmas, mērot dziļumu (Mērījumus veic, izmantojot absolūto šablonu)	1
		Riteņa uzmalas asšķautņainajam uzvelmējumam (Mērījumus veic, izmantojot universālo šablonu)	1
5.2.2. Dīzeļvilciena riteņpāra mērījumu novērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Nosaka dīzeļvilciena riteņpāra darbderīgumu pēc faktiskajiem mērījumiem. Darbderīgums noteikts atbilstoši 3a. tabulai (Par katru pareizi noteiktu darbderīgumu – 1 punkts)		5
5.3.1. Rīcības noteikšana ar dīzeļvilcienu, ja riteņpāra izrāvums atklāts ceļā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Nosaka rīcību, ja izrāvums atklāts ceļā, braucot ar vilcienu. Rīcība noteikta atbilstoši norādītajiem nosacījumiem**		2

*Izrāvuma dziļumu var noteikt atkarībā no tā garuma. Izrāvums var būt ar neskaidri izteiktām malām, tādēļ vēlams izmantot lineālu ne īsāku par 200 mm, kas jānovieto **ar šķautni uz izrāvuma**. Attālums starp lineāla un riteņa saskarsmes punktiem ir izrāvuma garums. Izrāvuma dziļumu nosaka atkarībā no tā garuma, izmantojot 4. tabulu.

** Ja **izrāvums** ir atklāts ceļā, braucot ar vilcienu, tad atļauts braukt līdz tuvākajai stacijai, ievērojot nosacījumus:

Ātrums	Izrāvuma dziļums uz riteņa velšanās virsmas	Ritošā sastāva veids
nepārsniedzot 100 km/h	lielāks par 1 mm, bet nepārsniedz 2 mm	dīzeļvilciena motorvagona balstratiņi; dīzeļvilciena piekabvagoni
nepārsniedzot 15 km/h	lielāks par 1 mm, bet nepārsniedz 2 mm	dīzeļvilciena motorvagona motorratiņi
	lielāks par 2 mm, bet nepārsniedz 6 mm	dīzeļvilciena motorvagona balstratiņi; dīzeļvilciena piekabvagoni
nepārsniedzot 10 km/h	lielāks par 2 mm, bet nepārsniedz 4 mm	dīzeļvilciena motorvagona motorratiņi
	lielāks par 6 mm, bet nepārsniedz 12 mm	dīzeļvilciena motorvagona balstratiņi; dīzeļvilciena piekabvagoni
nepārsniedzot 10 km/h, ar nosacījumu, ka bojātais riteņpāris ir pakarināts vai izslēgta riteņpāra griešanās iespēja. Šajā gadījumā bojātā riteņpāra bremžu cilindrus un vilces elektrodzinēju (elektrodzinēju grupu) izslēdz no darbības	lielāks par 4 mm	dīzeļvilciena motorvagona motorratiņi
	lielāks par 12 mm	dīzeļvilciena motorvagona balstratiņi; dīzeļvilciena piekabvagoni

6. uzdevums. Nodot dīzeļvilcienu praktisko darbu poligonā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 25)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji		Piešķiramie punkti
6.1. Nodot dīzeļvilcienu pēc brauciena. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 25)	Nostiprina vilciena sastāvu – paliek bremzes kurpi zem riteņpāra, pievelk rokas bremzes vadības kabīnēs, novieto tiešās darbības mašīnista krāna rokturi Nr.254 VI pozīcijā)		2
	Pārbauda dīzeļdzinējam un palīgiekārtām:	ūdens noplūdes neesamību	1
		degvielas noplūdes neesamību un daudzumu	1
		eļļas noplūdes neesamību un daudzumu (kompresors, dīzeļdzinējs, hidrostatika, hidropārvars, reduktors)	2
		dzesējošā šķidruma daudzumu	1
		smilts daudzumu	1
	Apskata ekipāžas daļu, redzamības vietās riteņpāru stāvokli, ar apskates āmuru apklaudzina riteņpārus un ekipāžas daļu, pārbaudot bojājumu neesamību, pārbauda riteņpāru bukšu mezglu temperatūru		3
	Izpūš bremžu maģistrāli, galvenos rezervuārus un bremžu sistēmas eļļas (mitruma) atdalītājus		3
	Uzkopj dīzeļvilcien kabīni un dīzeļtelpu: • noslauka eļļas un degvielas notecējumus no iekārtām un mezgliem; • veic uzkopšanas cikla kārtējo darbu; • veic vagonu salona stāvokļa pārbaudi		2
	Veic ierakstus dīzeļvilciena tehniskā stāvokļa žurnālā par atklātajiem bojājumiem:	pneimatiskajās sistēmās	1
		drošības ierīču darbības traucējumiem	1
		radiosakaru ierīču darbības traucējumiem	1
		elektrisko ķēžu bojājumiem	1
		iekārtu bojājumiem	1
	Dīzeļvilciena tehniskā stāvokļa žurnālā un maršruta lapā norāda:	degvielas daudzumu	1
		eļļas līmeni vilces līdzekļa dīzeļdzinēja karterī	1
		nodošanas laiku	1
	Izslēdz dīzeļvilciena akumulatoru bateriju		1

Uzziņu avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Dīzeļvilcienu apkalpošanas un ekspluatācijas darba aizsardzības instrukcija. – Rīga: AS "Pasažieru vilciens", 2016.

Dīzeļvilcienu ekspluatācijas instrukcija. – Rīga: AS "Pasažieru vilciens", 2018.

DR1AC-311.4/185,1 Ceriņu Ekspresis pienāk Dobelē (epizode videofilmā par vilciena vadīšanu; faila nosaukums "video1") [skatīts 2019. gada 13. decembrī]. Pieejams:

<https://www.youtube.com/watch?v=5VqXcMtMQl8&t=3s>

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.

Mašīnista modrības kontroles telemehāniskās sistēmas (MMKTS) lietošanas un apkalpošanas instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2000.

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 724 "Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumi" [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214699>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66071&from=off>

Ministru kabineta 2016. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/281646-ugunsdroshibas-noteikumi>

MVRS bremžu iekārtu tehniskā stāvokļa pārbaudes instrukcija. – Rīga: VAS "Latvijas dzelzceļš", 2003.

Pēdējais pasažieru vilciens Reņģe – Rīga Jelgavā. 22.02.2010. (epizode videofilmā par vilciena vadīšanu; faila nosaukums "video1") [skatīts 2019. gada 13. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=rNXUaSr0vEU&t=41s>

VAS "Latvijas dzelzceļš" Noteikumi par vilcienu un stacijas radiosakaru, divpusējo parka skaļruņu sakaru ierīču ekspluatāciju [skatīts 2019. gada 7. oktobrī]. 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>

VAS "Latvijas dzelzceļš" rīkojums "Par Kompleksās informatīvās brīdinājumu izsniegšanas sistēmas (BIS-K) ieviešanu" [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. 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>

VAS "Latvijas dzelzceļš" rīkojums "Par vilcienu kustības ātrumu noteikšanu" [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. 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>

Автосцепка и тормоза подвижного состава (epizode videofilmā par vilciena vadīšanu; faila nosaukums "video1") [skatīts 2019. gada 13. decembrī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=KuQtcbCixW8>

Венцевич, Л.Е. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы. – Москва: "Маршрут", 2006.

Горелов, Г.В., Таныгин, Ю.И. Радиосвязь с подвижными объектами железнодорожного транспорта. – Москва: "Маршрут", 2006.

Дизель – поезд ДР1А. Руководство по эксплуатации. – Рига: "Рижский вагоностроительный завод", 1985.

Комплексы средств сбора и регистрации данных [skatīts 2019. gada 16. oktobrī]. Pieejams: <http://www.elmeh.ru/catalog/railway-transport/complexes-data-collection-and-recording/>

Михайленко, А.А. Дизель – поезда типа ДР. – Москва: "Транспорт", 1990.

Модернизированный дизель – поезд ДР1А, техническое описание и руководство по эксплуатации (дополнение к руководству по эксплуатации дизель – поезда ДР1А). – Посмитюха, А.А. Эксплуатация автотормозов, устройств АЛСН и радиосвязи. – Москва: "Транспорт", 1988.

Присяжнюк, С.И., Моторин, Н.И., Крупеня, С.А. Управление тепловозом и дизель – поездом и их техническое обслуживание. – Москва: "Транспорт", 1987.

Рига: "Производственное ремонтное объединение RRA", 1998.