

# OGRES TEHNIKUMS

APSTIPRINU

Ogres tehnikuma direktores p.i.

Linda OZOLIŅA

## MAŠĪNZINĪBAS 33 525 00 1

Profesionālās izglītības programmas veids	<b>Profesionālās vidējās izglītības programma</b>
Iegūstamā kvalifikācija	<b>Smago spēkratu mehāniks</b>
Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis	<b>Ceturtais Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūras līmenis</b>
Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	<b>Pamatizglītība</b>
Profesionālās izglītības programmas īstenošanas ilgums un apjoms	<b>Četri gadi (5736 stundas)</b>
Profesionālās izglītības ieguves forma	<b>Klātie</b>
Izglītības dokuments, kas apliecina profesionālās izglītības programmas apguvi	<b>Diploms par profesionālo vidējo izglītību</b>

### SASKAŅOTS

Izglītības un zinātnes ministrija

Profesionālās un pieaugušo izglītības departaments

# Profesionālās izglītības programmas apraksts

## *Smago spēkratu mehāniķis*

### Profesionālās izglītības programmas mērķis

Izglītības procesā, nodrošinot profesionālās vidējās izglītības apguvi, sagatavot spēkratu mehāniķi, kurš plāno un veic spēkratu pieņemšanu remontā, sistēmu un agregātu pārbaudi, konstatē un novērš spēkratu defektus, veicot mezglu un agregātu demontāžu, montāžu, remontu un regulēšanu.

Izglītības procesa rezultātā dod iespējas apgūt profesionālās, vispārējās un mūžizglītības kompetences:

1. Veikt darba uzdevumus, ievērojot darba aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasības, lietot darba procesā nekaitīgus un drošus darba paņēmienus.
2. Novērtēt instrumentu un aprīkojuma atbilstību darba uzdevumam un darba aizsardzības prasībām.
3. Sagatavot un remonta gaitā precizēt darba uzdevumu atbilstoši veicamā darba specifikai.
4. Strādāt ar servisa un ražotāja tehnisko dokumentāciju, pārbaudot spēkratu remonta vēsturi un ražotāja informāciju par atsaukumiem un problēmu risinājumiem.
5. Komplektēt nepieciešamās rezerves daļas un veikt to pasūtījumu.
6. Komplektēt spēkratu aprīkojumu atbilstoši klienta vajadzībām, ievērojot normatīvo aktu prasības spēkratu pārbūvei un papildaprīkojuma uzstādīšanai.
7. Sagatavot pieņemšanas nodošanas aktu un rekomendācijas klientam, izveidot remonta atskaiti, uzskaitot paveiktos darbus, rezerves daļas un materiālus.
8. Veikt spēkratu vizuālo pārbaudi, novērtējot aprīkojuma tehnisko stāvokli un ekspluatācijas šķidrumu noplūdes.
9. Izvērtēt ar ekspluatācijas un remonta drošību saistītos riskus.
10. Pārbaudīt spēkratu atbilstību dalībai ceļu satiksmē.
11. Pārbaudīt ekspluatācijas šķidrumus, novērtējot to līmeni un kvalitāti.
12. Veikt braukšanas un funkcionālo testu un analizēt novērojumus.
13. Nolasīt sistēmas kļūdas un sistēmas darbību raksturojošos tehniskos parametrus, izmantojot diagnostikas iekārtu un pašdiagnostikas iespējas.
14. Izvēlēties un sagatavot mērinstrumentus un aprīkojumu darbam.
15. Sagatavot spēkratus diagnostikai, nodrošinot atbilstošus darba parametrus un pievienojot pārbaudes iekārtas.
16. Pārbaudīt elektroiekārtu sistēmu un ierīču darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un elektriskos mērinstrumentus.
17. Veikt elektronisko vadības sistēmu pamata pārbaudes, lietojot diagnostikas iekārtas un elektriskos mērinstrumentus.
18. Pārbaudīt motora sistēmu un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.
19. Pārbaudīt transmisijas sistēmu un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.
20. Pārbaudīt mikroklimata uzturēšanas sistēmas parametrus un komponentu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.
21. Pārbaudīt hidraulisko un pneimatisko sistēmu un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.
22. Pārbaudīt vadības iekārtu sistēmu un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.
23. Pārbaudīt specializētās tehnikas mašīnu un agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.

24. Remontēt iekšdedzes motorus, nomainot detaļas, atjaunojot salāgojumus un veicot regulēšanas darbus.
25. Remontēt transmisijas un spēkratu balstiekārtas, nomainot detaļas, atjaunojot salāgojumus un veicot regulēšanas darbus.
26. Remontēt hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas nomainot detaļas, mezglus un agregātus, un veicot regulēšanas darbus.
27. Remontēt elektroiekārtas un elektronisko vadības sistēmu, nomainot detaļas un agregātus.
28. Remontēt specializēto tehniku atbilstoši ražotāja noteiktajai tehnoloģijai.
29. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un divās svešvalodās, darba uzdevumu veikšanai.
30. Lietot informācijas tehnoloģijas un elektroniskās datu bāzes, darba uzdevuma veikšana.

### ***Spēkratu atslēdznieks***

Izglītības procesā, sagatavot spēkratu atslēdznieku, kurš pēc kvalificēta speciālista norādījumiem veic spēkratu un specializētās tehnikas apkopes un remonta darbus, konstatē un novērš bojājumus, patstāvīgi veicot detaļu, mezglu, agregātu demontāžu un montāžu.

Izglītības procesa rezultātā dod iespējas apgūt profesionālās, vispārējās un mūžizglītības kompetences:

1. Ievērot darba aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasības, lietot darba procesā nekaitīgus un drošus darba paņēmienus, rīkoties ārkārtas situācijās un sniegt pirmo palīdzību.
2. Novērtēt instrumentu un aprīkojuma atbilstību darba uzdevumam un darba aizsardzības prasībām.
3. Sagatavot darba vietu un nepieciešamos instrumentus, iekārtas un palīgierīces atbilstoši veicamajiem darbiem.
4. Sakārtot darba vietu pēc darba pabeigšanas vai pārtraukšanas.
5. Apkopt instrumentus un palīgierīces.
6. Nomainīt eļļas, ziežvielas un tehniskos šķidrums atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
7. Apkopt spēkratu vadības ierīces un balstiekārtu atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
8. Apkopt spēkratu motoru atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
9. Apkopt spēkratu transmisiju atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
10. Apkopt pneimatiskās un hidrauliskās sistēmas atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
11. Apkopt elektroiekārtu un apgaismes ierīces atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
12. Apkopt spēkratu darba iekārtu atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
13. Apkopt specializēto tehniku atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
14. Sagatavot spēkratus un tā agregātus remontam atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
15. Remontēt apriepojumu atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
16. Remontēt vadības iekārtas un balstiekārtu, nomainot agregātus, mezglus un ārējās detaļas atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
17. Remontēt transmisiju, nomainot agregātus, mezglus un ārējās detaļas atbilstoši darba

- uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
18. Remontēt hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas, nomainot agregātus, mezglus un ārējās detaļas atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
  19. Remontēt elektroiekārtas, nomainot agregātus un ārējās detaļas atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
  20. Remontēt spēkratu virsbūvi un rāmi, nomainot ārējās detaļas atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
  21. Remontēt spēkratu darba iekārtu nomainot agregātus un detaļas atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
  22. Remontēt specializēto tehniku, nomainot detaļas un agregātus atbilstoši darba uzdevumam un ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
  23. Izveidot atskaiti par veiktajiem darbiem un izlietotajiem materiāliem.
  24. Strādāt ar tehniskajiem zīmējumiem: lasīt montāžas shēmas, veikt detaļu mērījumus un zīmēt skices vienkāršām detaļām.
  25. Atjaunot vienkāršus detaļu salāgojumus, lietojot atbilstošu tehnoloģiju.
  26. Atjaunot vītņu, kniedētos, līmētos un lodētos savienojumus, lietojot atbilstošu tehnoloģiju.
  27. Veidot vienkāršus metinātus savienojumus remonta procesa nodrošināšanai.
  28. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un svešvalodā, darba uzdevumu veikšanai.
  29. Lietot informācijas tehnoloģijas darba uzdevuma veikšanai.

### **Profesionālās izglītības programmas apguves kvalitātes novērtēšana**

Izglītojamiem, kuri apguvuši izglītības programmu un ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu un saņēmuši galīgo vērtējumu visos vispārizglītojošajos mācību priekšmetos ne zemāku par “gandrīz viduvēji -4”, ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu vismaz vidējā līmenī (ne zemāku par “viduvēji- 5”) visos programmas kvalifikācijas ieguvei profesionālajā saturā paredzētajos mācību priekšmetos, ir nokārtojuši profesionālās vidējās izglītības programmas valsts noslēguma pārbaudījumus atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un saņēmuši tajos vērtējumu, ir nokārtojuši profesionālās kvalifikācijas eksāmenu vismaz vidējā līmenī un saņēmuši tajā vērtējumu ne zemāku par “5 - viduvēji”, saņem diplomu par profesionālo vidējo izglītību atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un ietvarstruktūras ceturtā līmeņa profesionālo kvalifikāciju.

## Mācību plāns profesionālās vidējās izglītības programmai klātienēs formā

IZGLĪTĪBAS IESTĀDE	Ogres tehnikums
PROGRAMMAS VEIDS	Profesionālās vidējās izglītības programma
PROGRAMMU KOPA	Mašzinības
PROGRAMMAS NOSAUKUMS	Smago spēkrātu mehānikas, ceturtās Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis
IEPRIEKŠĒJĀ IZGLĪTĪBA	Pamatizglītība
ĪSTENOŠANAS ILGUMS	Četri gadi (5736 stundas)
IEGUVES FORMA	Klātiene

### MĀCĪBU PLĀNS

Programmas daļa	Kurs Eksāmenu nebeidz Mācību nebeidz Darba vidē balstītu mācību nebeidz Stundu skaits gada	Mācību slodze									
		PAPILDFUNCĪJA MIP				Kopā	Teorija	Prakse			
		1.	2.	3.	4.						
		E 1	E 2	E 4	E 2	40	39	37	39		
DVB 2	DVB 8	DVB 4	DVB 20	1440	1404	1332	1560	5736	2674	3062	
PROGRAMMĀ KOPĀ		1440	1404	1332	1560	5736	2674	3062			
PAMATDAĻA KOPĀ		1014	912	1116	1042	4084	1630	2454			
<b>Profesionālo kompetenču moduļi / Profesionālie mācību priekšmeti</b>		2772			3187						
<b>Nosaukums</b>	<b>Apzīmējums</b>	<b>Pārbaudījuma gads</b>	<b>K*</b>	90%	100%	1800					
Transportlīdzekļu uzbūves pamati	PA1	1		9%		180		180	120	60	
Atklātnieku darbi	PA2			6%		120		120	20	100	
Demontāža un montāža	PA3			8%		160		160	20	140	
Virsbūves detaļu remonta pamati	PA4			3%		60		60	10	50	
Riepu maiņa un remonts	PB1			1%		20			6	14	
Smago spēkrātu apkope un detaļu nomaiņa	PB2	2		10%		200		200	80	120	
Mašbūves rasēšanas pamati	PB3			2%		40		40	10	30	
Transmisijas un gaiss iekārtu remonts	PB4			7%		140		140	60	80	
Motoru remonts	PB5	3		9%		180		180	70	110	
Smago spēkrātu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts	PB6	4		17%		340		225	115	340	200
Mikroklimata uzturēšanas sistēmas remonts	PB7			3%		60		30	60	20	40
Smago spēkrātu hidroaizsargu un pneimatisko sistēmu remonts	PB8			10%		200			200	200	90
Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude	PB9			2%		40			40	40	10
Tehniskā servisa organizēšana	PB10			3%		60			60	60	20
Autovadītāju apmācības programma (B kategorija)/ Prakse			1		75	151	76		75		75
Traktortehnikas vadītāju apmācības programma (TR2)/ Prakse			1		50	100	50		50		50
Smago spēkrātu atsēdznieka prakse / Prakse (Kvalifikācijas)					288	576	288		288		288
Smago spēkrātu mehānika prakse (noslēguma) / Prakse (kvalifikācijas)					560	560	1		559		559
Sabiedrības un cilvēka drošība (1.līmenis)					50				50	42	8
Sabiedrības un cilvēka drošība (2.līmenis)					30				30	22	8
					0				0		0
<b>Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmetu pamatkursi</b>							min stundu skaits				
<b>Nosaukums</b>	<b>Apguves līmenis</b>	<b>Pārbaudījuma gads</b>	<b>K*</b>								
Latviešu valoda I un Literatūra I	Optimālais	3				360		128	82	150	360
Matemātika I	Optimālais	3				360		136	90	134	360
Svešvaloda I (B2)	Optimālais	3				190		104	80	86	270
Sports	Vispārīgais	0				0		76	62	66	38
						0					242
<b>MAINĪGĀ DAĻA KOPĀ</b>								426	492	216	518
<b>Profesionālo kompetenču moduļi/ Profesionālie mācību priekšmeti</b>											1652
<b>Nosaukums</b>	<b>Apzīmējums</b>	<b>Pārbaudījuma gads</b>	<b>K*</b>					0	100	0	100
Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācijas un apkope	PC	2				0					200
Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope	PC	2	5%			100			100		60
Būvniecības ekspluatācija un apkope	PC	2				0					30
Lauksaimniecības tehnikas remonts	PC	3	5%			100			100		70
Mežsaimniecības tehnikas remonts	PC	3				0					0
Būvniecības tehnikas remonts	PC	3				0					0
Izvēles kurss /Spēkrātu mehānika specializētais kurss		5				0					0
<b>Mūžizglītības kompetenču moduļi</b>											
<b>Nosaukums</b>	<b>Apzīmējums</b>	<b>Pārbaudījuma gads</b>	<b>K*</b>					150	100	50	0
Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1., 2.līmenis)	MA1							100			300
Valodas, kultūras izpratne un izpaušmes (1., 2.līmenis)	MA2							50	50		190
Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1., 2.līmenis)	MA3								50	50	70
<b>Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmetu pamatkursi/ padziļinātē kursu</b>											
<b>Nosaukums</b>	<b>Apguves līmenis</b>	<b>Pārbaudījuma gads</b>	<b>K*</b>					276	222	96	418
Sociālais zinātnis un vēsture	Vispārīgais	2				120					1012
Svešvaloda (B1)	Vispārīgais	0				0		60	60		734
Dabaszinības	Vispārīgais	2				268		48	58		278
Fizika I	Optimālais	2				208		54	44	62	120
Matemātika II	Augstākais	4				238		114	60	34	106
Svešvaloda II (C1)	Augstākais	4				180					140
Fizika II	Augstākais	180				180					60
<b>Citi kursi</b>											
<b>Nosaukums</b>	<b>Pārbaudījuma gads</b>	<b>K*</b>						0	70	70	0
Valsts aizsardzības mācība		4									140
								70	70		60

- K\* - Komentāri**
- Mācību kursi apgūstami saskaņā ar spēkā esošajiem Ministru kabineta noteikumiem un CSDD, VTUA prasībām B kategorijas autovadītāja apliecības vai TR2 traktortehnikas vadītāja apliecības iegūšanai
  - Viens izvēles modulis 5% apjomā 2.kursā
  - Viens izvēles modulis 5% apjomā 4.kursā
  - Valsts aizsardzības mācība obligāta spēkā no 2024.gada
  - Izglītības iestāde 4.kursā var piedāvāt saistošo profesiju izvēles moduļus/ moduļus/ uzdevumus, kuri nepāno apgūt vispārīgajiem moduļiem augstākajā līmenī
- Izglītības iestāde var izvēlēties īstenot Darba vidē balstītas mācības pamatojoties uz Ministru kabineta noteikumiem Nr.484 "Kārība, kādā organizē un īsteno darba vidē balstītas mācības"(Izdoti saskaņā ar Profesionālās izglītības likuma 7. panta 15. punktu, Rīgā 2016. gada 15. jūlijā (prot. Nr. 36 42. §)), ievērojot 6.1. punktā īstenošanas plānā, kurā noteikts darba vidē balstītu mācību ietvaros īstenošanas izglītības programmas apjoms uzņēmumā) un 6.1.2. apakšpunktā noteikto ( vismaz 25 procenti no kopējā izglītības programmas apjoma arodizglītības un profesionālās vidējās izglītības programmās pēc pamatizglītības ieguves).



### MODUĻA "Transportlīdzekļu uzbūves pamati" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas lietot praksē zināšanas par transportlīdzekļu uzbūvi, darbības principiem un mašīnbūvē lietotajiem materiāliem.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Pazīt transportlīdzekļu sastāvdaļas. 2. Paskaidrot transportlīdzekļu mezglu un agregātu uzdevumus. 3. Pazīt transportlīdzekļu pārvadu veidus un to sastāvdaļas. 4. Noteikt detaļu savienojuma veidu. 5. Izvēlēties savienojumam atbilstošas stiprinājuma detaļas. 6. Aprakstīt transportlīdzekļos izmantojamos materiālus un to lietojumu. 7. Noteikt detaļu slogojuma veidus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Moduļa "Transportlīdzekļu uzbūves pamati" ieejas nosacījums ir iegūta pamatizglītība.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Transportlīdzekļu uzbūves pamati" ir A daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtu pārbaudījumu - atpazīst detaļas un agregātus uz transportlīdzekļa vai mācību stenda un izskaidro to darbības principus, izvēlas dotajam savienojumam atbilstošas stiprinājuma detaļas, apraksta mašīnbūvē lietojamos materiālus un to īpašības.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis " Transportlīdzekļu uzbūves pamati" ir A daļas modulis, kuru var apgūt paralēli ar moduli "Atslēdznieka darbi". Modulis " Transportlīdzekļu uzbūves pamati" ir pamats visu turpmāko moduļu apguvei, lai iegūtu autoatslēdznieka, spēkratu atslēdznieka, autovirsbūvju remontatslēdznieka vai transportlīdzekļu krāsotāja profesionālo kvalifikāciju.

## MODUĻA "Transportlīdzekļu uzbūves pamati " SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: pazīt transportlīdzekļu sastāvdaļas.</p> <p>Zina: transportlīdzekļu tehniskos terminus un sastāvdaļu nosaukumus.</p> <p>Izprot: transportlīdzekļu uzbūves pamatprincipus un sastāvdaļu izvietojumu.</p>	4% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst transportlīdzekļu veidus.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu attīstības tendences.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu galvenās sastāvdaļas un to izvietojumu.</p> <p>Nosauc galvenos transportlīdzekļu raksturojošos tehniskos terminus un parametrus.</p>	<p>Apraksta transportlīdzekļu veidus, to konstrukciju attīstības tendences.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu rašanās vēsturi un attīstības tendences.</p> <p>Raksturo transportlīdzekļu galvenās sastāvdaļas un to izvietojumu.</p> <p>Lieto mašīnbūves un transportlīdzekļu tehniskos terminus latviešu un angļu valodā un analizē transportlīdzekļu raksturojošos parametrus.</p>
<p>2. Spēj: paskaidrot transportlīdzekļu mezglu un agregātu uzdevumus.</p> <p>Zina: transportlīdzekļu mezglu un agregātu konstrukcijas principus.</p> <p>Izprot: transportlīdzekļu mezglu un agregātu darbību.</p>	48% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc motoru veidus, galvenos agregātus, mehānismus, sistēmas un apraksta to uzdevumu un darbības principus.</p> <p>Nosauc transportlīdzekļu transmisiju veidus, galvenos agregātus un apraksta to uzdevumu un darbības principus.</p> <p>Nosauc transportlīdzekļu gaitas iekārtu veidus, apraksta to uzdevumu un darbības principu.</p> <p>Nosauc transportlīdzekļu vadības ierīces, to veidus, galvenos agregātus un apraksta to uzdevumu un darbības principus.</p> <p>Nosauc transportlīdzekļu elektroiekārtas galvenās sastāvdaļas un agregātus, apraksta to uzdevumu.</p> <p>Atpazīst transportlīdzekļu virsbūvju un rāmju sastāvdaļas un aprīkojuma elementus, apraksta to uzdevumu.</p> <p>Nosauc transportlīdzekļu hidraulisko un pneimatisko sistēmu galvenās sastāvdaļas un agregātus, apraksta to uzdevumu un darbības principus.</p>	<p>Raksturo transportlīdzekļu motoru veidus, galvenos agregātus, mehānismus, sistēmas un izskaidro to uzdevumu un darbības principus.</p> <p>Raksturo transportlīdzekļu transmisiju veidus, galvenos agregātus un izskaidro to uzdevumu un darbības principus.</p> <p>Raksturo transportlīdzekļu gaitas iekārtu veidus, izskaidro to uzdevumu un darbības principu.</p> <p>Raksturo transportlīdzekļu vadības ierīces, to veidus, galvenos agregātus un izskaidro to uzdevumu un darbības principus.</p> <p>Raksturo transportlīdzekļu elektroiekārtas galvenās sastāvdaļas un agregātus, izskaidro to uzdevumu.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu virsbūvju un rāmju sastāvdaļas un aprīkojuma elementus, izskaidro to uzdevumu un darbības principu.</p> <p>Raksturo transportlīdzekļu hidraulisko un pneimatisko sistēmu galvenās sastāvdaļas un agregātus, izskaidro to uzdevumu un darbības principus.</p>



		Nosauc transportlīdzekļu darba iekārtu galvenās sastāvdaļas un agregātus, apraksta to uzdevumu un darbības principus.	Raksturo transportlīdzekļu darba iekārtu galvenās sastāvdaļas un agregātus, izskaidro to uzdevumu un darbības principus.
3. Spēj: pazīt transportlīdzekļu pārvaldību veidus un to sastāvdaļas.  Zina: spēka pārvaldību konstrukciju.  Izprot: spēka pārvaldību kinemātiskās shēmas un darbības principus.	10% no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst spēka pārvaldību veidus (siksnu, ķēžu, cilindrisko un konisko zobratu, planetārie, hipoidālie, skrūves un gliemežpārvadi), apraksta sastāvdaļu uzdevumus. Atpazīst sajūgu veidus, apraksta sastāvdaļu uzdevumus. Apraksta atšķirības starp asīm un vārpstām. Atpazīst gultņu veidus un marķējumu. Izskaidro blīvju un blīvslēgu lietojumu, apzīmējumus un uzstādīšanas noteikumus.	Salīdzina dažādu spēka pārvaldību pārnēsmaškaitļus, griezes momentus un lietderības koeficientus, izskaidro pārvaldību kinemātiskās shēmas. Raksturo sajūgu veidus, to lietojumu, izskaidro kinemātiskās shēmas, sastāvdaļu uzdevumus. Apraksta atšķirības starp asīm un vārpstām, izskaidro to lietojumu. Atpazīst gultņu veidus un marķējumu, izskaidro to lietojumu. Izskaidro blīvju un blīvslēgu lietojumu, apzīmējumus un uzstādīšanas noteikumus un apraksta blīvējuma lietotos materiālus.
4. Spēj: noteikt detaļu savienojuma veidu.  Zina: savienojuma veidu tipus.  Izprot: salāgojuma raksturu un lietojumu.	12% no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst neizjaucamu savienojumu veidus, apraksta to lietojumu transportlīdzekļos. Atpazīst izjaucamu savienojumu veidus (vītņu, ierievju, tapu, rievsvienojumi), apraksta to lietojumu transportlīdzekļos. Apraksta detaļu salāgojuma raksturu atkarībā no mezgla veicamā uzdevuma un tā veidošanas principu.	Atpazīst neizjaucamu savienojumu veidus (metināti, kniedēti, līmēti, lodēti), to apzīmējumus, apraksta to lietojumu transportlīdzekļos. Atpazīst izjaucamu savienojumu veidus, izskaidro to lietojumu transportlīdzekļos atkarībā no mezgla veicamā uzdevuma. Apraksta detaļu salāgojuma raksturu atkarībā no mezgla veicamā uzdevuma un izskaidro pielaižu un sēžu veidošanas pamatprincipus.
5. Spēj: izvēlēties savienojumam atbilstošas stiprinājuma detaļas.  Zina: stiprinājuma detaļu veidus.  Izprot: stiprinājuma detaļu lietošanas nosacījumus.	5% no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst skrūvju un vītņu veidus, izskaidro skrūvju stiprības klases, to lietošanas noteikumus. Nosauc skrūvju fiksēšanas elementus un izmantojamās materiālus. Nosauc kniežu veidus un apraksta to lietojumu. Atpazīst plastmasas stiprinājuma detaļas pēc to lietojuma.	Atpazīst skrūvju un vītņu veidus, novērtē skrūvju stiprības klases atbilstību slodzei. Salīdzina skrūvju fiksēšanas elementus un izmantojamās materiālus. Salīdzina kniežu veidus un to izmantošanas atšķirības. Klasificē plastmasas stiprinājuma detaļas pēc to lietojuma.
6. Spēj: aprakstīt transportlīdzekļos izmantojamās materiālus un to lietojumu.  Zina: materiālu veidus, to klasifikāciju un apzīmējumus.	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc transportlīdzekļos izmantotos metālus, sakausējumus, apraksta to galvenās īpašības un lietojumu. Salīdzina transportlīdzekļos izmantotos metālus, sakausējumus, izskaidro to lietojumu.	Salīdzina transportlīdzekļos izmantotos metālus, sakausējumus, izskaidro to lietojumu. Raksturo metālu termiskās apstrādes paņēmieni atšķirības, to ietekmi uz detaļu īpašībām.

<p>Izprot: transportlīdzekļos lietoto materiālu īpašības un detaļu izgatavošanas metodes.</p>		<p>Izskaidro metālu ķīmiski termiskās un pulvermetalurģijas apstrādes paņēmienus, to ietekmi uz detaļu īpašībām.          Uzskaita transportlīdzekļu detaļas, kurās tiek lietoti kompozītmateriāli.          Apraksta nemetālu materiālus (plastmasas, gumija u.c.) un to lietojumu transportlīdzekļos.          Apraksta transportlīdzekļu detaļu izgatavošanas metodes (liešana, velmēšana, kalšana, presēšana, apstrāde ar griezējinstrumentiem</p>	<p>Raksturo metālu ķīmiski termiskās un pulvermetalurģijas apstrādes paņēmienus atšķirības, to ietekmi uz detaļu īpašībām.          Izskaidro kompozītmateriālu izmantošanas priekšrocības transportlīdzekļos.          Raksturo nemetālu materiālus, to apzīmējumus, izskaidro to lietošanas priekšrocības transportlīdzekļos.          Raksturo transportlīdzekļu detaļu izgatavošanas metodes un detaļu īpašības atkarībā no lietotās metodes.</p>
<p>7.Spēj: noteikt detaļu sloģojuma veidus.           Zina: materiālu pretestības pamatprincipus.           Izprot: detaļu deformācijas cēloņus.</p>	<p>6% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta uz detaļu darbojošos spēkus.          Apraksta slodzes veidus, kas darbojas uz detaļām.</p>	<p>Raksturo un grafiski attēlo uz detaļu darbojošos spēkus.          Aprēķina slodzi, kas darbojas uz detaļu.</p>

## MODUĻA " Atslēdznieka darbi " APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas mērīt detaļas, izprast shēmas un rasējumus un skicēt vienkāršas detaļas, izgatavot un remontēt detaļu savienojumus.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Mērīt detaļas ar bīdmēru. 2. Uzzīmēt skici vienkāršām detaļām. 3. Iezīmēt skicē vītņu savienojumus vienkāršām detaļām. 4. Atjaunot detaļu salāgojumu. 5. Atjaunot un veidot vītņotos savienojumus. 6. Atjaunot un veidot kniedētus savienojumus. 7. Atjaunot un veidot līmētus savienojumus. 8. Atjaunot un veidot lodētus savienojumus
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Iegūta pamatizglītība.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Atslēdznieka darbi" ir A daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu – atbild uz jautājumiem par katru no modulī ietvertajām remonta metodēm, lietotajiem instrumentiem un materiāliem, skicē vienkāršu detaļu ar vītņu savienojumu, atjauno vai izgatavo detaļu savienojumu ar norādīto metodi.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Atslēdznieka darbi" ir A daļas modulis, kuru var apgūt paralēli ar moduli "Transportlīdzekļu uzbūves pamati". Modulis "Atslēdznieka darbi" ir pamats visu turpmāko moduļu apguvei, lai iegūtu autoatslēdznieka, spēkratu atslēdznieka, autovirsbūvju remontatslēdznieka vai transportlīdzekļu krāsotāja profesionālo kvalifikāciju.

**MODUĻA "Atslēdznieka darbi" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: mērīt detaļas ar bīdmēru.</p> <p>Zina: bīdmēra lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: mērījumu veikšanas metodes.</p>	6% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst un nosauc detaļas izmērus, izmantojamus mērinstrumentus.</p> <p>Mēra detaļas ar bīdmēru.</p>	<p>Salīdzina dažādus lineāros mērinstrumentus un to iespējas.</p> <p>Mēra detaļas ar bīdmēru, salīdzina mērinstrumentu precizitātes klases.</p>
<p>2. Spēj: uzzīmēt skici vienkāršām detaļām.</p> <p>Zina: rasēšanas pamatus.</p> <p>Izprot: izmēru izvietojuma nosacījumus.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Noformē rasējuma lapu, atšķir dažādus līniju veidus.</p> <p>Zīmē vienkāršu ģeometrisku figūru skices dažādos skatos.</p> <p>Iezīmē detaļas skicē vienkāršus šķēlumus un griezumus.</p> <p>Izliek skicē nepieciešamos izmērus</p>	<p>Noformē rasējuma lapu, izvēlas atbilstošus līniju veidus skices noformēšanai.</p> <p>Zīmē saliktu ģeometrisku figūru skices.</p> <p>Iezīmē detaļas skicē dažādus šķēlumus un griezumus.</p> <p>Izliek skicē nepieciešamos izmērus, ievērojot detaļu izgatavošanas tehnoloģiju.</p>
<p>3. Spēj: iezīmēt skicē vītņu savienojumus vienkāršām detaļām.</p> <p>Zina: vītņu apzīmējumus.</p> <p>Izprot: vītnes attēlošanu uz vārpstas un urbemos.</p>	4% no moduļa kopējā apjoma	<p>Iezīmē skicē vītnes.</p> <p>Izliek skicē vītņu apzīmējumus.</p>	<p>Iezīmē skicē iekšējās un ārējās vītnes.</p> <p>Izliek skicē vītņu apzīmējumus, izskaidro to nozīmi.</p>
<p>4. Spēj: atjaunot detaļu salāgojumu.</p> <p>Zina: salāgojuma veidus, to galvenos raksturlielumus, raksturīgās, nolietojuma pazīmes; salāgojuma atjaunošanas tehnoloģiskos paņēmienus.</p> <p>Izprot: detaļu virsmu formas un novietojuma pielāgšanas, nominālos, robežu, remonta un faktiskos detaļu izmērus.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Uzskaita drošības noteikumus strādājot ar atslēdznieka instrumentiem.</p> <p>Nosaka detaļas virsmas ovalitāti un koniskumu, mērot ar bīdmēru.</p> <p>Apraksta detaļu izmēru veidus.</p> <p>Atjauno detaļu salāgojumu izmantojot norādīto metodi.</p>	<p>Uzskaita drošības noteikumus strādājot ar atslēdznieka instrumentiem, apraksta iespējamus riskus atslēdznieka darbos.</p> <p>Nosaka detaļas virsmas ovalitāti un koniskumu, mērot ar bīdmēru, raksturo virsmas formas ietekmi uz salāgojuma darbību.</p> <p>Izskaidro detaļu izmēru veidus un to saikni ar salāgojuma raksturu un darbību.</p> <p>Atjauno detaļu salāgojumu izvēloties optimālāko metodi.</p>
<p>5. Spēj: atjaunot un veidot vītņotos savienojumus.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Iegriež un uzgriež vītnes, izmantojot atbilstošu tehnoloģiju.</p> <p>Izņem nolauztu skrūvi un atjauno norautu vītnes savienojumu, lietojot atbilstošu tehnoloģiju.</p>	<p>Iegriež un uzgriež vītnes, piizmantojot atbilstošu tehnoloģiju, izskaidro urbja izvēli atbilstoši vītnes diametram.</p>

<p>Zina: vītņoto savienojumu veidus, to raksturlielumus un remonta metodes.</p> <p>Izprot: vītņoto savienojumu veidošanas principus un to ietekmi uz ekspluatācijas drošību, vītņu savienojuma rakstura izmaiņas mehāniskās un termiskās iedarbības rezultātā.</p>			<p>Izņem nolauztu skrūvi un atjauno norautu vītnes savienojumu, lietojot atbilstošu tehnoloģiju, izskaidro vītņu savienojuma rakstura izmaiņas mehāniskās un termiskās iedarbības rezultātā.</p>
<p>6. Spēj: atjaunot un veidot kniedētus savienojumus.</p> <p>Zina: kniedēto savienojumu veidus, instrumentus un kniedēšanas metodes.</p> <p>Izprot: kniedētu savienojumu izveidošanas tehniskās prasības un lietojumu.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst kniežu veidus un apraksta to lietojumu. Veido kniedētu savienojumu, lietojot atbilstošu tehnoloģiju.</p>	<p>Raksturo kniedēto savienojumu veidus, materiālus un lietojumu.</p> <p>Veido kniedētu savienojumu, lietojot atbilstošu tehnoloģiju, izskaidro kniedētu savienojumu izveidošanas tehniskās prasības.</p>
<p>7. Spēj: atjaunot un veidot līmētus savienojumus.</p> <p>Zina: līmju veidus un to lietojumu, darbu tehnoloģiju, drošības noteikumus līmēšanas darbos.</p> <p>Izprot: līmētu savienojumu kvalitātes izmaiņas, neievērojot virsmu sagatavošanas tehnoloģiju.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc transportlīdzekļu remontā lietotos līmju veidus, apraksta to lietojumu. Veido līmētus savienojumus, lietojot atbilstošas līmes un palīgmateriālus.</p>	<p>Raksturo transportlīdzekļu remontā lietotos līmju veidus, salīdzina to īpašības.</p> <p>Veido līmētus savienojumus, lietojot atbilstošas līmes un palīgmateriālus, izskaidro līmētu savienojumu kvalitātes izmaiņas, neievērojot virsmu sagatavošanas tehnoloģiju.</p>
<p>8. Spēj: atjaunot un veidot lodētus savienojumus.</p> <p>Zina: darbu tehnoloģiju un lietotos materiālus, drošības noteikumus lodēšanas darbos.</p> <p>Izprot: lodēto savienojumu ietekmi uz ekspluatācijas drošību.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta lodēšanā lietojamus instrumentus un materiālus. Veido lodētus savienojumus, lietojot atbilstošu tehnoloģiju un materiālus.</p>	<p>Pamato lodēšanā lietojamo instrumentu un materiālu izvēli.</p> <p>Veido lodētus savienojumus, lietojot atbilstošu tehnoloģiju un materiālus, izskaidro lodētu savienojumu kvalitātes izmaiņas, neievērojot darbu tehnoloģiju.</p>

## MODUĻA "Demontāža un montāža" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas demontēt un montēt transportlīdzekļa agregātus un detaļas, lietojot atslēdznieka instrumentus, celšanas iekārtas un ražotāja tehnisko dokumentāciju.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	<p>Attīstīt izglītojamo prasmes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ievērot darba un vides aizsardzības noteikumus, saskarsmē ar paaugstinātas bīstamības iekārtām.</li> <li>2. Sagatavot un uzturēt drošu darbavietu, izvēlēties atbilstošus instrumentus un palīgierīces.</li> <li>3. Strādāt ar celšanas un celšanas - transporta iekārtām, veicot demontāžas un montāžas darbus.</li> <li>4. Sagatavot transportlīdzekļus un to agregātus remontam, tūrīt transportlīdzekļus un to salonu pēc remonta.</li> <li>5. Apkopt atslēdznieka instrumentus, palīgierīces, rokas pneimatiskos un elektriskos instrumentus.</li> <li>6. Remonta gaitā izvērtēt nepieciešamību veidot metinātus savienojumus.</li> <li>7. Noņemt un uzstādīt transportlīdzekļu agregātus, mezglus un detaļas.</li> <li>8. Nomainīt transportlīdzekļu elektroiekārtas agregātus, mezglus un detaļas.</li> </ol>
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti moduļi "Transportlīdzekļu uzbūves pamati" un "Atslēdznieka darbi".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Demontāža un montāža" ir A daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - izskaidro celšanas un celšanas - transporta iekārtu, atslēdznieka instrumentu, pneimatisko, elektrisko un hidraulisko instrumentu un palīgierīču darbības principus un lietojumu, veic transportlīdzekļa agregātu vai mezglu nomainīšanu, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības..
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	<p>Modulis "Demontāža un montāža" ir A daļas modulis, kuru var apgūt paralēli ar moduli "Virsbūves detaļu remonta pamati".</p> <p>Pēc moduļa "Demontāža un montāža" apguves kvalifikāciju "Automehāniķis" un "Spēkratu mehāniķis" izglītojamie apgūst B daļas moduli "Riepu maiņa un remonts", kvalifikācijas "Autovirsbūvju remontatslēdznieks" izglītojamie apgūst B daļas moduli "Mašīnbūves rasēšanas pamati", kvalifikācijas "Transportlīdzekļu krāsotājs" izglītojamie apgūst B daļas moduli "Virsbūves plastmasas detaļu remonts".</p>

\*Izglītības iestāde programmā iekļauj kvalifikācijai atbilstošu transportlīdzekļu veidu (automobiļi, smagie spēkrati u.c.).

**MODUĻA "Demontāža un montāža" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: ievērot darba un vides aizsardzības noteikumus, saskarsmē ar paaugstinātas bīstamības iekārtām.</p> <p>Zina: noteikumus darbā ar elektriskiem instrumentiem, hidrauliskām, pneimatiskām, degvielas, gāzes un klimata kontroles sistēmām, akumulatoru uzlādes iekārtām, elektriskās un hibrīda piedziņas transportlīdzekļiem, bīstamo vielu apzīmējumu veidus, atkritumu un bīstamo vielu utilizēšanas noteikumus.</p> <p>Izprot: bīstamo vielu ietekmi uz apkārtējo vidi un cilvēka organismu, kaitīgo izmešu samazināšanas nepieciešamību, riska faktorus darbā.</p>	2% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta darba aizsardzības noteikumus transportlīdzekļu remonta uzņēmumā, izvērtē riska faktorus montāžas un demontāžas darbos.</p> <p>Apraksta kaitīgo vielu ietekmi uz apkārtējo vidi, bīstamo atkritumu uzglabāšanas un utilizēšanas noteikumus, atpazīst bīstamo vielu apzīmējumus.</p> <p>Apraksta drošības noteikumus saskarsmē ar hidrauliskām, pneimatiskām, degvielas, gāzes un klimata kontroles sistēmām, akumulatoru uzlādes iekārtām, hibrīda un elektropiedziņas transportlīdzekļiem.</p>	<p>Apraksta darba aizsardzības noteikumus transportlīdzekļu remonta uzņēmumā, izskaidro riska faktoru ietekmi uz cilvēka organismu un definē preventīvos pasākumus to novēršanai.</p> <p>Izskaidro kaitīgo vielu ietekmi uz apkārtējo vidi, bīstamo atkritumu uzglabāšanas un utilizēšanas noteikumus, atpazīst bīstamo vielu apzīmējumus.</p> <p>Izskaidro riskus saskarsmē ar hidrauliskām, pneimatiskām, degvielas, gāzes un klimata kontroles sistēmām, akumulatoru uzlādes iekārtām, hibrīda un elektropiedziņas transportlīdzekļiem.</p>
<p>2. Spēj: sagatavot un uzturēt drošu darbavietu, izvēlēties atbilstošus instrumentus un palīgierīces.</p> <p>Zina: instrumentu, palīgierīču un iekārtu veidus, to lietojumu un drošības noteikumus darbā ar tiem, normatīvo aktu prasības aprīkojumam, darbavietas sakārtošanas un izlietoto ekspluatācijas materiālu savākšanas noteikumus, ergonomikas pamatprincipus.</p> <p>Izprot: veicamajam darbam atbilstošu instrumentu izvēles un darba vietas iekārtojuma ietekmi uz darba ražīgumu, drošību un kvalitāti, darba vietas piesārņojuma ietekmi uz remonta kvalitāti.</p>	2% no moduļa kopējā apjoma	<p>Izvēlas atbilstošus instrumentus un palīgierīces, ievēro instrumentu un palīgierīču lietošanas noteikumus.</p> <p>Sagatavo darbavietu atbilstoši darba drošības noteikumiem.</p> <p>Sakārto darbavietu pēc darba pabeigšanas vai pārtraukšanas.</p>	<p>Pamato instrumentu izvēles saistību ar darba ražīgumu un kvalitāti, ievēro instrumentu un palīgierīču lietošanas noteikumus.</p> <p>Sagatavo darbavietu atbilstoši darba drošības noteikumiem un ergonomikas principiem.</p> <p>Sakārto darbavietu pēc darba pabeigšanas vai pārtraukšanas, izskaidro darbavietas iekārtojuma ietekmi uz darba ražīgumu un drošību, darbavietas piesārņojuma ietekmi uz remonta kvalitāti.</p>
<p>3. Spēj: strādāt ar celšanas un celšanas - transporta iekārtām, veicot demontāžas un montāžas darbus.</p>	5% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst un izvēlas atbilstošu celšanas iekārtu.</p> <p>Lieto celšanas un celšanas - transporta iekārtas ievērojot drošības noteikumus.</p>	<p>Izvēlas atbilstošu celšanas iekārtu un izskaidro tās darbības principu.</p> <p>Lieto celšanas un celšanas - transporta iekārtas, izvērtē iespējamus riskus darbā ar celšanas iekārtām</p>

<p>Zina: celšanas un celšanas – transporta iekārtu lietošanas noteikumus un drošas darba metodes darbā ar celšanas iekārtām.</p> <p>Izprot: celšanas un celšanas – transporta iekārtu darbības principus un iespējamus riskus.</p>			
<p>4. Spēj: sagatavot transportlīdzekļus un to agregātus remontam, tīrīt transportlīdzekļus un to salonu pēc remonta.</p> <p>Zina: tīrīšanas iekārtu, ķīmisko, abrazīvo un aizsardzības līdzekļu lietošanas noteikumus, transportlīdzekļu un to agregātu aizsardzības paņēmienus tīrīšanas un remonta darbu laikā.</p> <p>Izprot: tīrīšanas un aizsardzības metodes, to iedarbību uz transportlīdzekļu detaļām, cilvēka organismu un apkārtējo vidi.</p>	<p>23% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Izvēlas atbilstošu mazgāšanas un tīrīšanas veidu, instrumentus un iekārtas.</p> <p>Izvēlas atbilstošus ķīmiskos mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļus un novērtē to iedarbību uz cilvēka organismu un transportlīdzekļu detaļām.</p> <p>Sagatavo virsbūvi, agregātus un salonu tīrīšanas darbu veikšanai.</p> <p>Mazgā un tīra transportlīdzekļus, izmantojot norādīto veidu.</p> <p>Izlīdzina attīrītās detaļu virsmas ar abrazīvajiem materiāliem un uzklāj atbilstošus krāsmateriālus un pretkorozijas līdzekļus.</p> <p>Apraksta sagatavošanas procesu transportlīdzekļu glabāšanai un noņemšanai no konservācijas.</p>	<p>Izvēlas atbilstošu mazgāšanas un tīrīšanas veidu, instrumentus un iekārtas pamato to ievēli.</p> <p>Izvēlas atbilstošus ķīmiskos mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļus un izskaidro dažādu ķīmisko mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļu iedarbību uz cilvēka organismu un transportlīdzekļu detaļām.</p> <p>Sagatavo virsbūvi, agregātus un salonu tīrīšanas darbu veikšanai, pamato aizsardzības pasākumu nepieciešamību.</p> <p>Mazgā un tīra transportlīdzekļus, izvēloties racionālāko veidu.</p> <p>Izlīdzina attīrītās detaļu virsmas ar abrazīvajiem materiāliem un uzklāj atbilstošus krāsmateriālus un pretkorozijas līdzekļus.</p> <p>Izskaidro krāsmateriālu un Apraksta sagatavošanas procesu transportlīdzekļu glabāšanai un noņemšanai no konservācijas, lietojamos materiālus un tehnoloģisko procesu, izskaidro konservācijas nozīmi.pretkorozijas līdzekļu funkcijas.</p>
<p>5. Spēj: apkopt atslēdznieka instrumentus, palīgierīces, rokas pneimatiskos un elektriskos instrumentus.</p> <p>Zina: lietojamos instrumentus un drošības noteikumus darbā ar tiem.</p> <p>Izprot: pneimatisko un elektrisko instrumentu konstrukcijas un apkopes principus.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta atslēdznieka rokas instrumentu lietojumu, pārbauda instrumentu atbilstību drošības noteikumiem un veic apkopi.</p> <p>Apraksta speciālo instrumentu un palīgierīču (dinamometriskās atslēgas, lenčatslēgas, tapņi, novilcēji, statņi, balsti, piespiedēji, izspiedēji utt.) lietojumu, pārbauda to tehnisko stāvokli.</p> <p>Apraksta rokas pneimatisko un elektrisko instrumentu lietojumu, pārbauda to tehnisko stāvokli un veic apkopi.</p>	<p>Izskaidro konkrēta atslēdznieka rokas instrumenta lietojumu, izvērtē instrumentu atbilstību tehniskajām prasībām un drošības noteikumiem un veic apkopi.</p> <p>Izskaidro konkrēta speciālā instrumenta vai palīgierīces lietojumu, izvērtē tā tehnisko stāvokli.</p> <p>Izskaidro konkrēta rokas pneimatiskā vai elektriskā instrumenta lietojumu, izvērtē instrumentu atbilstību tehniskajām prasībām un drošības noteikumiem un veic apkopi.</p>
<p>6. Spēj: remonta gaitā izvērtēt nepieciešamību veidot metinātus savienojumus.</p>	<p>15% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Lokmetināšanas mehānizētās iekārtas aktīvās gāzes vidē darbības principu.</p> <p>Apkopj un sagatavo lokmetināšanas mehānizēto iekārtu aktīvās gāzes vidē darbam mācību vadītāja vadībā.</p>	<p>Izskaidro dažādu metināšanas veidu atšķirības, to lietojumu, apraksta lokmetināšanas mehānizētās iekārtas aktīvās gāzes vidē darbības principu.</p>



<p>Zina: metināšanas veidus dažādu gāzu vidēs, metinātu savienojumu veidošanas principus.</p> <p>Izprot: atšķirību starp dažādiem metinājuma vietu sagatavošanas principiem un to ietekmi uz veidojamās konstrukcijas stiprību.</p>		<p>Veido vienkāršu metinātu savienojumu.</p>	<p>Apkopj un sagatavo lokmetināšanas mehanizēto iekārtu aktīvās gāzes vidē darbam, atbilstoši ekspluatācijas instrukcijai.</p> <p>Veido vienkāršu metinātu savienojumu, izvēloties atbilstošu šuves sagatavošanas paņēmieni un metināšanas veidu.</p>
<p>7. Spēj: noņemt un uzstādīt transportlīdzekļu agregātus, mezglus un detaļas.</p> <p>Zina: savienojumu atjaunošanas paņēmienus un lietojamās materiālus.</p> <p>Izprot: montāžas dokumentāciju, stiprinājumu atskrūvēšanas un pieskrūvēšanas secību un lietotā spēka momenta nozīmi.</p>	<p>35% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Noņem un uzstāda agregātus un mezglus, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Izjauc tapskrūvju un bojātus vītņu savienojumus, lietojot norādīto tehnoloģiju. Nomaina gultņus un blīvslēgus, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Izjauc un saliek presētus, ķīļu, ierievju un rievsvienojumus lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Izjauc un saliek ķēžu, siksnu un zobratu pārvadus, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces. Izjauc un saliek cauruļvadu savienojumus, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces.</p>	<p>Noņem un uzstāda agregātus un mezglus lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces un izskaidro stiprinājumu atskrūvēšanas un pieskrūvēšanas secību un izmantotā spēka momenta nozīmi. Izjauc tapskrūvju un bojātus vītņu savienojumus, izvēloties piemērotāko tehnoloģiju. Nomaina gultņus un blīvslēgus, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces un izskaidro salāgojuma montāžas principus. Izjauc un saliek presētus, ķīļu, ierievju un rievsvienojumus lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces un izskaidro doto savienojumu montāžas principus. Izjauc un saliek ķēžu, siksnu un zobratu pārvadus lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces un izskaidro pārvadu montāžas tehniskās prasības. Izjauc, atjauno un saliek cauruļvadu savienojumus lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces un izskaidro savienojumu veidošanas tehniskās prasības.</p>
<p>8. Spēj: nomainīt transportlīdzekļu elektroiekārtas agregātus, mezglus un detaļas.</p> <p>Zina: transportlīdzekļu elektroiekārtu agregātu pieslēgšanas veidus un secību, savienojumu un stiprinājuma detaļu veidus.</p> <p>Izprot: elektrisko savienojumu veidošanas principus un izolācijas bojājumu radītās sekas.</p>	<p>8% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta elektrisko slēgumu veidošanas principu un secību, apraksta elektrisko savienojumu konstrukciju. Noņem un uzstāda transportlīdzekļu elektroiekārtas agregātus un mezglus, ievērojot vadu polaritāti un pieslēgšanas secību.</p>	<p>Izskaidro elektrisko slēgumu veidošanas principu un secību, apraksta elektrisko savienojumu konstrukciju. Noņem un uzstāda transportlīdzekļu elektroiekārtas agregātus un mezglus, ievērojot vadu polaritāti un pieslēgšanas secību un izskaidro kontaktu savienojumu un izolācijas bojājumu radītās sekas.</p>

## MODUĻA "Virsbūves detaļu remonta pamati" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas izpildīt vienkāršus virsbūves apkopes un remonta darbus..
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Nomainīt virsbūves ārējās detaļas, lietojot atslēdznieka instrumentus. 2. Sagatavot detaļu virsmas turpmākajam remontam. 3. Špaktelēt un slīpēt virsbūves detaļu virsmas. 4. Kopt virsbūves krāsojumu
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti A daļas moduļi "Transportlīdzekļu uzbūves pamati" un "Atslēdznieka darbi"..
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Virsbūves detaļu remonta pamati" ir A daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - izskaidro dotajam bojājumam atbilstošu remonta tehnoloģiju, izvēlas atbilstošus materiālus un instrumentus, nomaina un noregulē virsbūves ārējo detaļu, sagatavo detaļas virsmu, nošpaktelē un noslīpē, attīra un ievasko krāsotu virsbūves detaļu, izvēloties atbilstošus materiālus..
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Virsbūves detaļu remonta pamati" ir A daļas modulis, kuru var apgūt paralēli ar moduli "Demontāža un montāža". Pēc moduļa "Virsbūves detaļu remonta pamati" apguves kvalifikācijas "Automehāniķis" izglītojamie apgūst moduļus "Riepu maiņa un remonts" un "Automobiļu tehniskā apkope un remonts", kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" izglītojamie apgūst moduļus "Riepu maiņa un remonts" un "Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa", kvalifikācijas "Autovirsbūvju remontatslēdznieks" izglītojamie apgūst moduli "Mašīnbūves rasēšanas pamati", kvalifikācijas "Transportlīdzekļu krāsotājs" izglītojamie apgūst moduli "Virsbūves plastmasas detaļu remonts"

### MODUĻA "Virsbūves detaļu remonta pamati" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: nomainīt virsbūves ārējās detaļas, lietojot atslēdznieka instrumentus.</p> <p>Zina: virsbūves ārējo detaļu, stiklojuma, apdares un salona detaļu stiprinājuma veidus, instrumentus un materiālus.</p> <p>Izprot: virsbūves ārējo detaļu, stiklojuma un aprīkojuma montāžas un regulēšanas metodes.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst virsbūves ārējās detaļas un izvēlas atbilstošus detaļu stiprinājumus.</p> <p>Nomaina virsbūves detaļas un apdares elementus, regulē virsbūves ārējo detaļu salāgojumu lietojot atbilstošus instrumentus.</p>	<p>Raksturo virsbūves ārējo detaļu konstrukcijas īpatnības un to stiprinājuma veidus.</p> <p>Nomaina virsbūves detaļas un apdares elementus, regulē virsbūves ārējo detaļu salāgojumu lietojot atbilstošus instrumentus un novērtē regulējuma kvalitāti.</p>
<p>2. Spēj: sagatavot detaļu virsmas turpmākajam remontam.</p> <p>Zina: virsmas sagatavošanā lietojamus instrumentus un materiālus, izslīpēšanas, gruntēšanas, hermetizēšanas, pretkorozijas apstrādes un virsmas aizsardzības pret abrazīvo ietekmi tehnoloģiju un drošības noteikumus.</p> <p>Izprot: virsmas bojājumu rašanās iespējas un detaļas resursa samazināšanos, neievērojot virsmu sagatavošanas tehnoloģiju.</p>	5% no moduļa kopējā apjoma	<p>Novērtē detaļas virsmas bojājumu raksturu, izvēlas atbilstošu virsmas sagatavošanas tehnoloģiju.</p> <p>Sagatavo detaļas virsmu, lietojot atbilstošus instrumentus un materiālus, ievērojot darba drošības noteikumus.</p>	<p>Novērtē detaļas virsmas bojājumu raksturu, raksturo dažādas virsmas sagatavošanas tehnoloģijas un izvēlas piemērotāko.</p> <p>Sagatavo detaļas virsmu lietojot atbilstošus instrumentus un materiālus, ievērojot darba drošības noteikumus, izskaidro virsmas bojājumu rašanās iespējas un detaļas resursa samazināšanos, neievērojot virsmu sagatavošanas tehnoloģiju.</p>
<p>3. Spēj: špaktelēt un slīpēt virsbūves detaļu virsmas.</p> <p>Zina: lietojamus instrumentus un materiālus, kolektīvos un individuālos aizsardzības līdzekļus, špaktelēšanas un slīpēšanas tehnoloģiju.</p> <p>Izprot: materiālu saderību ar remontējamo virsmu, špaktelēto virsmu bojājumu rašanās iespējas, neievērojot darbu tehnoloģiju.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Sagatavo virsmu špaktelēšanas tepes uzklāšanai, lietojot atbilstošus instrumentus un materiālus.</p> <p>Atpazīst virsbūves detaļās izmantotos materiālus un izvēlas atbilstošos remonta materiālus.</p> <p>Sagatavo un uzklāj atbilstošu špaktelēšanas tepi. Izvēlas piemērotus materiālus un instrumentus, slīpē špaktelētās virsmas.</p>	<p>Sagatavo virsmu špaktelēšanas tepes uzklāšanai un novērtē virsmas kvalitāti.</p> <p>Raksturo virsbūves detaļās izmantotos materiālus un izvēlas tiem atbilstošos remonta materiālus, izskaidro materiālu lietošanas īpatnības.</p> <p>Sagatavo un uzklāj atbilstošu špaktelēšanas tepi, izskaidro špakteles sagatavošanas, uzklāšanas un žāvēšanas noteikumus.</p> <p>Izvēlas piemērotus materiālus un instrumentus, slīpē špaktelētās virsmas, novērtē slīpētās virsmas kvalitāti.</p>
<p>4. Spēj: kopt virsbūves krāsojumu.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc virsbūves krāsu veidus un apraksta to īpašības.</p>	<p>Raksturo virsbūves krāsojumā lietotos materiālus.</p>

<p>Zina: krāsojuma kopšanas līdzekļus, to lietošanas tehnoloģiju.</p> <p>Izprot: krāsojuma kopšanas līdzekļu iedarbību uz apstrādājamo virsmu.</p>		<p>Apraksta virsbūves kosmētikas līdzekļus, apstrādā krāsoto virsmu ar norādītajiem kosmētikas līdzekļiem.</p>	<p>Novērtē krāsojuma virsmas stāvokli, izvēlas atbilstošus virsbūves kosmētikas līdzekļus un apstrādā krāsoto virsmu.</p>
--	--	--	---

### MODUĻA " Riepu maiņa un remonts" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas montēt, demontēt un remontēt riepas, balansēt riteņus.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Montēt un demontēt riepas. 2. Balansēt riteņus. 3. Remontēt riepas
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti A daļas moduļi.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis " Riepu maiņa un remonts" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - apraksta riepu un riteņu disku veidus, to apzīmējumus un lietojumu, riepu ekspluatācijas noteikumus, montē un balansē transportlīdzekļu riteņus, veic riepas remontu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis " Riepu maiņa un remonts" ir B daļas modulis, kuru kvalifikācijas "Automehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduli "Automobiļu tehniskā apkope un remonts", kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduli "Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa". Pēc moduļa "Riepu maiņa un remonts" apguves kvalifikācijas "Automehāniķis" izglītojamiem seko C daļas moduļi, kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" izglītojamiem seko C daļas modulis "Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope", "Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" vai "Būvtehnikas ekspluatācija un apkope".

**MODUĻA " Riepu maiņa un remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: montēt un demontēt riepas.</p> <p>Zina: riepu un riteņu disku veidus, to apzīmējumus un lietojumu, riepu ekspluatācijas noteikumus, iekārtu un instrumentu lietošanas tehnoloģiju un drošības noteikumus darbā ar tiem.</p> <p>Izprot: nevienmērīga riepu nodiluma iespējamās cēloņus, riepu un riteņu disku savstarpējo saderību.</p>	50% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst riepu un disku veidus, izskaidro to apzīmējumus.</p> <p>Novērtē riepu un disku tehnisko stāvokli, montē un demontē riepas atbilstoši tehnoloģijai un drošības noteikumiem.</p>	<p>Apraksta riepu un disku veidus, izskaidro to apzīmējumus, raksturo konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Novērtē riepu un disku tehnisko stāvokli, izskaidro nevienmērīga riepu nodiluma iespējamās cēloņi, montē un demontē riepas atbilstoši tehnoloģijai un drošības noteikumiem, izskaidro riepu un riteņu disku savstarpējo saderību.</p>
<p>2. Spēj: balansēt riteņus.</p> <p>Zina: balansēšanas tehnoloģiju, materiālus un iekārtas.</p> <p>Izprot: balansēšanas teorētiskos pamatus.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta riteņu līdzsvarošanas nepieciešamību.</p> <p>Balansē riteņus ievērojot tehnoloģijas.</p>	<p>Izskaidro disbalansa cēloņus, pamato riteņu līdzsvarošanas nepieciešamību un apraksta novēršanas metodes.</p> <p>Balansē riteņus ievērojot tehnoloģijas, izskaidro balansēšanas stendu darbības principus un palīgierīču lietojumu.</p>
<p>3. Spēj: remontēt riepas.</p> <p>Zina: riepu remonta metodes, materiālus, instrumentus un iekārtas.</p> <p>Izprot: vulkanizācijas un līmēšanas tehnoloģiskos procesus.</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc riepu un kameru bojājumu veidus un apraksta to novēršanas paņēmienus.</p> <p>Atrod riepas vai kameras bojājuma vietu, novērš bojājumu, lietojot norādīto tehnoloģiju un pārbauda remonta kvalitāti.</p>	<p>Raksturo riepu un kameru bojājumu veidus un izvērtē to novēršanas paņēmienus.</p> <p>Atrod riepas vai kameras bojājuma vietu, izvēlas atbilstošu remonta tehnoloģiju, novērš bojājumu un pārbauda remonta kvalitāti.</p>

## MODUĻA " Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas apkopt smago spēkratu sistēmas un agregātus, atjaunot spēkratu mezglu un piedziņas mehānismu darbības.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	<p>Attīstīt izglītojamo prasmes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strādāt ar servisa un ražotāja tehnisko dokumentāciju.</li> <li>2. Nomainīt eļļas, ziežvielas un tehniskos šķidrums atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</li> <li>3. Apkopt smago spēkratu vadības ierīces un gaitas iekārtu atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, nomainīt bojātos mezglus un detaļas.</li> <li>4. Apkopt spēkratu motoru agregātu piedziņas elementus, sistēmas un mehānismus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</li> <li>5. Apkopt un nomainīt smago spēkrata transmisijas elementus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</li> <li>6. Apkopt hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas, nomainīt agregātus, mezglus un detaļas, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</li> <li>7. Apkopt smago spēkrata elektroiekārtu un apgaismes ierīces, nomainīt agregātus un detaļas.</li> <li>8. Pārbaudīt smago spēkrata darba iekārtas tehnisko stāvokli, apkopt darba iekārtas kustīgos savienojumus, nomainīt agregātus un detaļas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</li> <li>9. Izveidot atskaiti par veiktajiem darbiem un izlietotajiem materiāliem.</li> </ol>
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti A daļas moduļi.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no moduļi ietvertajām tēmām, veic atsevišķus smago spēkratu tehniskās apkopes, detaļu un mezglu nomaiņas darbus, izmantojot ražotāja tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	<p>Modulis "Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa" ir B daļas modulis, kuru var apgūt paralēli ar moduli "Riepu maiņa un remonts".</p> <p>Pēc moduļa " Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa" apguves seko C daļas modulis "Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope", "Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" vai "Būvtehnikas ekspluatācija un apkope".</p>

**MODUĻA " Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: strādāt ar servisa un ražotāja tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Zina: ražotāja un servisa tehniskās dokumentācijas lietošanas principus, tehniskos terminus latviešu valodā un vismaz vienā svešvalodā.</p> <p>Izprot: izlietoto materiālu un darba laika uzskaites principus.</p>	2% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc smago spēkratu sastāvdaļas, agregātus, to galvenās detaļas latviešu valodā un angļu valodā.</p> <p>Atrod tehniskajā datu bāzē nepieciešamo informāciju.</p> <p>Uzskaita galvenās smago spēkratu tehnisko stāvokli reglamentējošo dokumentu prasības.</p> <p>Uzskaita izlietotos materiālus un veiktos darbus.</p>	<p>Izskaidro smago spēkratu sastāvdaļu, agregātu, to galveno detaļu nomaiņas secību latviešu valodā un angļu valodā.</p> <p>Ātri atrod nepieciešamo informāciju dažādās datu bāzēs.</p> <p>Izskaidro smago spēkratu tehnisko stāvokli reglamentējošo dokumentu prasības.</p> <p>Uzskaita izlietotos materiālus un veiktos darbus un pamato darba laika izlietojumu.</p>
<p>2. Spēj: nomainīt eļļas, ziežvielas un tehniskos šķidrumus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: eļļu, ziežvielu, tehnisko šķidrumu un filtrējošo elementu nomaiņas tehnoloģijas, tehniskajās apkopēs lietojamo ekspluatācijas materiālu klasifikāciju, apzīmējumus, drošus darba paņēmienus un vides aizsardzības prasības.</p> <p>Izprot: savlaicīgas eļļu, ziežvielu, tehnisko šķidrumu un filtrējošo elementu nomaiņas ietekmi uz spēkrata resursu.</p>	4% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta spēkratu degvielu veidus, to raksturlielumus un lietojumu.</p> <p>Izskaidro eļļu lietojumu pēc to apzīmējuma.</p> <p>Izskaidro ekspluatācijas šķidrumu maiņas nepieciešamību, apraksta dažādu ekspluatācijas palīgmateriālu lietojumu.</p> <p>Nomaina eļļas un filtrējošos elementus, ekspluatācijas šķidrumus, papildina ziežvielas, izmantojot pamata metodes.</p>	<p>Salīdzina spēkratu degvielu veidus, to raksturlielumus un lietojumu.</p> <p>Izskaidro eļļu lietojumu pēc to apzīmējuma dažādos standartos, raksturo eļļošanas materiālu bāzes.</p> <p>Raksturo ekspluatācijas šķidrumus pēc to iedalījuma, izskaidro to maiņas nepieciešamību, apraksta dažādu ekspluatācijas palīgmateriālu lietojumu.</p> <p>Nomaina eļļas un filtrējošos elementus, ekspluatācijas šķidrumus, papildina ziežvielas, izvēloties optimālo tehnoloģiju.</p>
<p>3. Spēj: apkopt smago spēkratu vadības ierīces un gaitas iekārtu atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, nomainīt bojātos mezglus un detaļas.</p> <p>Zina: spēkrata stūres iekārtu, bremžu iekārtu un balstiekārtu uzbūvi un darbības principus, mezglu un detaļu nomaiņas tehnoloģiju, tehniskajās apkopēs veicamos darbus un to tehnoloģiju.</p> <p>Izprot: agregātu un mezglu atteices iemeslus un tehnisko apkopju nozīmi spēkrata drošā ekspluatācijā.</p>	15% no moduļa kopējā apjoma	<p>Pārbauda brīvkustību stūres mehānismā un šarnīros, eļļas noplūdes stūres pastiprinātājā, nomaina bojātās detaļas vai mezglus.</p> <p>Nomaina bremžu iekārtas bojātos elementus, pārbauda un apkopj bremžu iekārtas kustīgos elementus, atgaiso bremžu sistēmu, regulē stāvbremzi.</p> <p>Pārbauda riteņu gultņu tehnisko stāvokli, brīvkustību savienojumus, eļļas noplūdes amortizatoros, atsperu tehnisko stāvokli, nomaina</p>	<p>Pārbauda brīvkustību stūres mehānismā un šarnīros, eļļas noplūdes stūres pastiprinātājā, nomaina bojātās detaļas vai mezglus, regulē stūres mehānismu atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Pārbauda bremžu sistēmas detaļu atbilstību tehniskajām prasībām, nomaina bojātos elementus, apkopj bremžu iekārtas kustīgos elementus, atgaiso bremžu sistēmu, regulē stāvbremzi, izskaidro bremžu šķidruma maiņas nepieciešamību.</p> <p>Pārbauda riteņu gultņu tehnisko stāvokli, brīvkustību savienojumus, eļļas noplūdes amortizatoros, atsperu tehnisko stāvokli, nomaina</p>



		bojātās detaļas vai mezglus	bojātās detaļas vai mezglus, izskaidro iespējamo bojājumu ietekmi uz spēkrata vadāmību.
<p>4. Spēj: apkopt spēkratu motoru agregātu piedziņas elementus, sistēmas un mehānismus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: spēkratu motoru sistēmu uzbūvi un ārējo agregātu piedziņas veidus, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: motora sistēmu un mehānismu darbības principus, to pārbaudes un regulēšanas metodes, tehnisko apkopju nozīmi motora bezatzeices darbībā</p>	22% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nomaina motora ārējo agregātu piedziņas elementus, lietojot tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Pārbauda dzesēšanas un eļļošanas sistēmu hermētiskumu un nomaina bojātās detaļas, atgaiso dzesēšanas sistēmu.</p> <p>Pārbauda izplūdes sistēmas hermētiskumu un stiprinājumus, novērš noplūdes vai nomaina bojātās detaļas.</p> <p>Nomaina gaisa un degvielas filtrus, pārbauda un novērš noplūdes barošanas sistēmas gaisa un degvielas kontūros, atgaiso sistēmu.</p>	<p>Nomaina ārējo agregātu piedziņas elementus lietojot tehnisko dokumentāciju, izskaidro atbilstoša piedziņas mehānisma regulējuma ietekmi uz elementu resursu.</p> <p>Pārbauda dzesēšanas un eļļošanas sistēmu hermētiskumu un nomaina bojātās detaļas, atgaiso dzesēšanas sistēmu, izskaidro dzesēšanas un eļļošanas sistēmu vārstu uzdevumus.</p> <p>Pārbauda izplūdes sistēmas hermētiskumu un stiprinājumus, novērš noplūdes vai nomaina bojātās detaļas, izskaidro bojājumu ietekmi uz motora darbību.</p> <p>Nomaina gaisa un degvielas filtrus, pārbauda un novērš noplūdes barošanas sistēmas gaisa un degvielas kontūros, atgaiso sistēmu, izskaidro barošanas sistēmas darbības traucējumu iespējamus cēloņus.</p>
<p>5. Spēj: apkopt un nomainīt smago spēkrata transmisijas elementus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: transmisijas elementu tehniskā stāvokļa pārbaudes metodes, sajūga, pānesumkārbas un reduktoru nomaiņas, kardānpārvada remonta metodes, instrumentu un palīgierīču lietošanas tehnoloģiju, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: agregātu un mezglu atteices iemeslus, un tehniskās apkopes nozīmi transmisijas bezatzeices darbībā.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Izvērtē sajūga darbību, nomaina galvenos elementus un regulē vadības pārvadu.</p> <p>Pārbauda mehāniskās pānesumkārbas tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, eļļas līmeni un kvalitāti, nomaina eļļu mehāniskajās transmisijās.</p> <p>Pārbauda eļļas līmeni un kvalitāti automātiskajās pānesumkārbās.</p> <p>Regulē pānesumkārbu vadības mehānismu.</p> <p>Pārbauda un apkopj kardānpārvadus, starpsavienojumus un piekares, nomaina bojātos elementus.</p> <p>Pārbauda dzenošo tiltu tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, eļļas līmeni un kvalitāti, nomaina eļļu reduktoros.</p>	<p>Izvērtē sajūga darbību, izskaidro raksturīgākos darbības traucējumus, nomaina galveno elementu bojātās detaļas un regulē vadības pārvadu.</p> <p>Pārbauda mehāniskās pānesumkārbas tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, izskaidro iespējamus bojājumu cēloņus, pārbauda eļļas līmeni un kvalitāti, nomaina eļļu mehāniskajās transmisijās.</p> <p>Pārbauda eļļas līmeni un kvalitāti automātiskajās pānesumkārbās.</p> <p>Regulē pānesumkārbu vadības mehānismu, izskaidro transmisijas detaļu bojājumu un nolietojuma ietekmi uz spēkrata darbību.</p> <p>Pārbauda un apkopj kardānpārvadus, starpsavienojumus un piekares, nomaina bojātos elementus, izskaidro kardānpārvadu detaļu bojājumu un nolietojuma ietekmi uz spēkrata darbību.</p> <p>Pārbauda dzenošo tiltu tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, eļļas līmeni un kvalitāti, nomaina eļļu reduktoros, izskaidro reduktoru detaļu bojājumu ietekmi uz spēkrata darbību.</p>

<p>6. Spēj: apkopt hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas, nomainīt agregātus, mezglus un detaļas, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: hidraulisko un pneimatisko sistēmu pamatprincipus, drošības un vides aizsardzības noteikumus darbā ar hidrauliskajām un pneimatiskajām sistēmām.</p> <p>Izprot: hidraulisko un pneimatisko sistēmu agregātu un mezglu atteices iemeslus, apkopju kvalitātes ietekmi uz sistēmu darbību.</p>	<p>20% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta darba aizsardzības noteikumus darbā ar hidrauliskajām un pneimatiskajām sistēmām, izvērtē riska faktorus hidraulisko un pneimatisko sistēmu apkopes darbos.</p> <p>Apraksta smago spēkratu hidraulisko sistēmu galvenās sastāvdaļas, to darbības principu, apkopj sistēmu un nomaina bojātās detaļas, atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām, ievērojot vides aizsardzības prasības.</p> <p>Apraksta smago spēkratu pneimatisko sistēmu galvenās sastāvdaļas, to darbības principu, apkopj sistēmu un nomaina bojātās detaļas, atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām.</p>	<p>Apraksta darba aizsardzības noteikumus darbā ar hidrauliskajām un pneimatiskajām sistēmām, izskaidro riska faktoru ietekmi uz cilvēka organismu un apkārtējo vidi, definē preventīvos pasākumus to novēršanai.</p> <p>Izskaidro smago spēkratu hidraulisko sistēmu galveno sastāvdaļu darbības principu, apkopj sistēmu un nomaina bojātās detaļas, atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām, ievērojot vides aizsardzības prasības.</p> <p>Apraksta smago spēkratu pneimatisko sistēmu galvenās sastāvdaļas, to darbības principu, apkopj sistēmu un nomaina bojātās detaļas, atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām, izskaidro pneimatisko sistēmu apkopju kvalitātes ietekmi uz sistēmu darbību un satiksmes drošību.</p>
<p>7. Spēj: apkopt smago spēkrata elektroiekārtu un apgaismes ierīces, nomainīt agregātus un detaļas.</p> <p>Zina: akumulatoru baterijas un apgaismes ierīču pārbaudes un kopšanas paņēmienus, sastāvdaļu nomaiņas metodes un drošus darba paņēmienus,</p> <p>Izprot: spēkratu elektroiekārtu darbības un slēguma pamatprincipus, savienojumu un izolācijas bojājumu ietekmi uz elektrosistēmas darbību, neatbilstošu drošinātāju izmantošanas sekas.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nomaina elektroiekārtas sastāvdaļas, apkopj akumulatora bateriju, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, atjauno vadu savienojumus un bojāto izolāciju.</p> <p>Pārbauda apgaismes ierīces un novērš konstatētos bojājumus, nomaina spuldzes lietojot atbilstošas metodes, noregulē luktura staru atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p>	<p>Nomaina elektroiekārtas sastāvdaļas, pārbauda un apkopj akumulatora bateriju, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, atjauno vadu savienojumus un bojāto izolāciju, izskaidro savienojumu un izolācijas bojājumu ietekmi uz elektrosistēmas darbību, neatbilstošu drošinātāju izmantošanas sekas.</p> <p>Pārbauda apgaismes ierīces un novērš konstatētos bojājumus, izskaidro to cēloņus, nomaina spuldzes lietojot atbilstošas metodes, izskaidro neatbilstošu nomaiņas metožu ietekmi uz spuldzes resursu, noregulē luktura staru atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, apraksta un salīdzina stara regulēšanas metodes.</p>
<p>8. Spēj: pārbaudīt smago spēkrata darba iekārtas tehnisko stāvokli, apkopt darba iekārtas kustīgos savienojumus, nomainīt agregātus un detaļas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: smago spēkrata darba iekārtas mezglu uzbūvi, raksturīgās nolietojuma pazīmes, tehniskajās apkopēs veicamos darbus un to tehnoloģiju, salāgojumu atjaunošanas tehnoloģijas.</p>	<p>6% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta darba iekārtas mezglu uzbūvi un nolietojuma pazīmes.</p> <p>Apkopj darba iekārtu.</p> <p>Nomaina darba iekārtas detaļas un mezglus.</p>	<p>Apraksta darba iekārtas mezglu uzbūvi un nolietojuma pazīmes, izskaidro mezglu nolietojuma ietekmi uz iekārtu darbību.</p> <p>Apkopj darba iekārtu, izskaidro regulāras apkopes ietekmi uz iekārtas resursu.</p> <p>Nomaina darba iekārtas detaļas un mezglus, izskaidro darba iekārtas mezglu remonta metodes.</p>

Izprot: uzkares mezglu un fiksācijas elementu nozīmi drošā piekabināmo vai uzkarināmo mašīnu ekspluatācijā.			
<p>9. Spēj: izveidot atskaiti par veiktajiem darbiem un izlietotajiem materiāliem.</p> <p>Zina: remonta dokumentācijas un remonta darbu normēšanas, darba laika uzskaites principus.</p> <p>Izprot: dokumentēšanas nepieciešamību un ietekmi uz tālāko remontu gaitu.</p>	1% no moduļa kopējā apjoma	<p>Izveido atskaiti par remontam patērēto laiku.</p> <p>Izveido atskaiti par izlietotajiem materiāliem un rezerves daļām.</p>	<p>Izveido atskaiti par remontam patērēto laiku, izskaidro remonta laika normatīvus.</p> <p>Izveido atskaiti par izlietotajiem materiāliem un rezerves daļām, izskaidro apkopēm un remontam paredzēto materiālu normatīvus.</p>

### MODUĻA " Smago spēkratu atslēdznieka prakse" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamo spējas veikt smago spēkratu tehnisko apkopi, konstatēt un novērst smago spēkratu gaitas un darba iekārtas, agregātu ārējo piedziņas elementu bojājumus, patstāvīgi veikt detaļu, mezglu, agregātu demontāžu un montāžu, lietojot tehnisko dokumentāciju, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, uzņemties atbildību par sava darba rezultātu darba vidē.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Sagatavot spēkratus un tā agregātus remontam. 2. Montēt un demontēt spēkratu detaļas un agregātus, izmantojot ražotāja tehnisko dokumentāciju. 3. Sagatavot detaļu virsmas turpmākajam remontam. 4. Atjaunot spēkratu detaļu savienojumus. 5. Apkopt spēkratus, nomainot eļļas, ziežvielas un tehniskos šķidrumus. 6. Montēt un remontēt riepas. 7. Tīrīt un kopt spēkratus un to salonu pēc remonta
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti visi programmas A, B un C daļas profesionālās kvalifikācijas "Spēkratu atslēdznieks" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Smago spēkratu atslēdznieka prakse" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie raksta un noformē prakses pārskatu, iekļaujot informāciju par prakses laikā paveikto, kā arī pašvērtējumu un darba devēja novērtējumu. Izglītojamie iesniedz profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Smago spēkratu atslēdznieka prakse" ir B daļas modulis. Tas ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas "Spēkratu atslēdznieks" iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē. Spēkratu atslēdznieka kvalifikācijas ieguve ir ieejas nosacījums turpmākai kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" moduļu apguvei.

**MODUĻA " Smago spēkratu atslēdznieka prakse" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: ievērot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus.	1% no moduļa kopējā apjoma	Iekārto un sakopj darbavietu, ievēro uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumus. Ievēro darba drošības un vides aizsardzības prasības.	Iekārto un sakopj darba vietu, ievēro uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumus, novērtē darba vietu iekārtojumu uzņēmumā. Ievēro darba drošības un vides aizsardzības prasības, novērtē darba drošības un vides aizsardzības organizāciju uzņēmumā.
2. Spēj: sagatavot spēkratu un tā agregātus remontam, tīrīt spēkratu un tā salonu pēc remonta.	10% no moduļa kopējā apjoma	Mazgā un tīra spēkratu un agregātus, lietojot atbilstošas metodes. Sagatavo spēkratu, mezglus un agregātus tīrīšanas darbiem pēc prakses vadītāja norādījumiem. Izlīdzina attīrītās detaļu virsmas ar abrazīvajiem materiāliem un uzklāj atbilstošus krāsošanas materiālus un pretkorozijas līdzekļus pēc prakses vadītāja norādījumiem. Sagatavo spēkratu ilglaicīgai glabāšanai un izņemšanai no tās pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Mazgā un tīra spēkratu un agregātus, lietojot atbilstošas metodes, salīdzina dažādu tīrīšanas metožu efektivitāti. Sagatavo spēkratu, mezglus un agregātus tīrīšanas darbiem. Izlīdzina attīrītās detaļu virsmas ar abrazīvajiem materiāliem un uzklāj atbilstošus krāsošanas materiālus un pretkorozijas līdzekļus. Sagatavo, izmantojot tehnisko dokumentāciju, spēkratu ilglaicīgai glabāšanai un izņemšanai no tās.
3. Spēj: apkopt spēkratu vadības ierīces un gaitas iekārtu, nomainīt bojātos mezglus un detaļas.	10% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrumus, stūres iekārtas mehānismus un bojātās detaļas pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrumus, bremžu iekārtas mehānismus un bojātās detaļas pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda un nomaina gaitas iekārtas bojātās detaļas pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrumus, stūres iekārtas mehānismus un bojātās detaļas, lietojot tehnisko dokumentāciju. Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrumus, bremžu iekārtas mehānismus un bojātās detaļas, lietojot tehnisko dokumentāciju. Pārbauda un nomaina gaitas iekārtas bojātās detaļas, lietojot tehnisko dokumentāciju.
4. Spēj: apkopt spēkrata motora agregātu piedziņas elementus, sistēmas un mehānismus.	10% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrumus. Nomaina motora ārējo agregātu piedziņas elementus (siksna, skriemeļus, spriegotājus), lietojot tehnisko dokumentāciju. Vizuāli pārbauda dzesēšanas un eļļošanas sistēmu noplūdes un nomaina bojātās detaļas (sūkņi, termostati, radiatoru, ventilatori,	Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrumus, izvēloties materiālus pēc tehniskās dokumentācijas un lietojot optimālo nomainas tehnoloģiju. Nomaina motora zobsiksnu vai ķēdi un ārējo agregātu piedziņas elementus (siksna, skriemeļus, spriegotājus), lietojot tehnisko dokumentāciju.

		cauruļvadi, blīvējumi, dzesētāji), atgaiso dzesēšanas sistēmu. Nomaina gaisa un degvielas filtrus, pārbauda un novērš noplūdes barošanas sistēmas gaisa un degvielas kontūros, atgaiso sistēmu. Pārbauda izplūdes sistēmas hermētiskumu un stiprinājumus, novērš noplūdes vai nomaina bojātās detaļas.	Pārbauda dzesēšanas un eļļošanas sistēmu hermētiskumu, lietojot dažādas pārbaudes metodes un nomaina bojātās detaļas (sūkņi, termostati, radiatoru, ventilatori, cauruļvadi, blīvējumi, dzesētāji), atgaiso dzesēšanas sistēmu, pārbauda spiedienu eļļošanas sistēmā. Nomaina gaisa un degvielas filtrus, pārbauda un novērš noplūdes barošanas sistēmas gaisa un degvielas kontūros, atgaiso sistēmu, pārbauda spiedienu degvielas zemspiediena kontūrā. Pārbauda izplūdes sistēmas hermētiskumu un stiprinājumus, novērš noplūdes vai nomaina bojātās detaļas, pārbauda spiedienu izplūdes sistēmā.
5.Spēj: apkopt un nomainīt spēkrata transmisijas elementus.	14% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrums mehāniskajās un automātiskajās pārnesumkārbās un sajūgu pārvados. Pārbauda sajūga darbību, nomaina galvenās sastāvdaļas un regulē vadības pārvadu. Pārbauda pārnesumkārbu tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, nomaina pārnesumkārbas un to ārējās detaļas. Pārbauda un apkopj kardānpārvadus, starpsavienojumus un piekares, nomaina bojātās sastāvdaļas pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda dzenošo tiltu tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, nomaina pusasis un blīvējuma detaļas.	Pārbauda un nomaina ekspluatācijas šķidrums mehāniskajās un automātiskajās pārnesumkārbās un sajūgu pārvados, izvēloties materiālus pēc tehniskās dokumentācijas. Pārbauda sajūga darbību, pārbauda dzītā diska tehnisko stāvokli, izmantojot tehnisko dokumentāciju, nomaina bojātos mezglus un detaļas, regulē vadības pārvadu. Pārbauda pārnesumkārbu tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, nomaina pārnesumkārbas un to ārējās detaļas, regulē pārnesumkārbu vadības pārvadu, lietojot tehnisko dokumentāciju. Pārbauda un apkopj kardānpārvadus, starpsavienojumus un piekares, nomaina bojātās sastāvdaļas. Pārbauda dzenošo tiltu tehnisko stāvokli pēc ārējām pazīmēm, lietojot tehnisko dokumentāciju, nomaina pusasis un blīvējuma detaļas
6. Spēj: apkopt hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas, nomainīt agregātus, mezglus un detaļas.	14% no moduļa kopējā apjoma	Apkopj spēkrata hidraulisko aprīkojumu, nomaina bojātās detaļas pēc prakses vadītāja norādījumiem. Apkopj pneimatisko sistēmu, nomaina bojātās detaļas pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Apkopj spēkrata hidraulisko aprīkojumu, nomaina bojātās detaļas, izmantojot tehnisko dokumentāciju. Apkopj pneimatisko sistēmu, nomaina bojātās detaļas, izmantojot tehnisko dokumentāciju.
7.Spēj: apkopt spēkrata elektroiekārtu un apgaismes ierīces, nomainīt agregātus un detaļas.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nomaina elektroiekārtas sastāvdaļas, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Nomaina elektroiekārtas sastāvdaļas, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, atjauno vadu savienojumus un bojāto izolāciju.

		Pārbauda apgaismes ierīces, nomaina lukturus, spuldzes un drošinātājus pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Pārbauda apgaismes ierīces un novērš konstatētos bojājumus, nomaina lukturus, spuldzes un drošinātājus, izmantojot tehnisko dokumentāciju.
8.Spēj: montēt un remontēt riepas, balansēt riteņus.	10% no moduļa kopējā apjoma	Montē un demontē riepas, ievērojot prakses vadītāja norādījumus. Balansē riteņus, ievērojot prakses vadītāja norādījumus. Atrod riepas vai kameras bojājuma vietu, novērš bojājumu, lietojot norādīto tehnoloģiju un pārbauda remonta kvalitāti.	Montē un demontē riepas atbilstoši tehnoloģijai. Balansē riteņus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai. Atrod riepas vai kameras bojājuma vietu, izvēlas atbilstošu remonta tehnoloģiju, novērš bojājumu un pārbauda remonta kvalitāti.
9. Spēj: pārbaudīt spēkrata darba iekārtas tehnisko stāvokli, apkopt darba iekārtas kustīgos savienojumus, nomainīt agregātus un detaļas	8% no moduļa kopējā apjoma	Apkopj smago spēkratu darba iekārtu pēc prakses vadītāja norādījumiem. Nomaina darba iekārtas detaļas un mezglus pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Apkopj darba iekārtu. Nomaina darba iekārtas detaļas un mezglus.
10. Spēj: apkopt specializētās tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, nomainīt mezglus un agregātus, tehnikas darbīgās daļas un regulēt mehānismus.	11% no moduļa kopējā apjoma	Apkopj specializēto tehniku, ievērojot prakses vadītāja norādījumus. Nomaina un regulē specializētās tehnikas detaļas, ievērojot prakses vadītāja norādījumus.	Apkopj specializēto tehniku, lietojot atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju. Nomaina un regulē specializētās tehnikas detaļas lietojot atbilstošus instrumentus un pārbauda regulējuma kvalitāti.
11.Spēj: izveidot atskaiti par veiktajiem spēkratu apkopes un detaļu nomaiņas darbiem un izlietotajiem materiāliem.	2% no moduļa kopējā apjoma	Izveido atskaiti par remontam patērēto laiku, ievērojot prakses vadītāja norādījumus. Izveido atskaiti par izlietotajiem materiāliem un rezerves daļām, ievērojot prakses vadītāja norādījumus.	Izveido atskaiti par remontam patērēto laiku. Izveido atskaiti par izlietotajiem materiāliem un rezerves daļām.

### MODUĻA "Mašīnbūves rasēšanas pamati" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas attēlot detaļu skicēs un rasējumos, lasīt shēmas un kopsalikuma rasējumus
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Rasēt detaļu ģeometriskās pamata konstrukcijas. 2. Rasēt detaļas. 3. Lasīt kopsalikuma rasējumus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Automehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - iegūta kvalifikācija "Autoatslēdznieks" vai "Spēkratu atslēdznieks". Spēkratu mehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - iegūta kvalifikācija "Spēkratu atslēdznieks" vai "Autoatslēdznieks". Autovirsbūvju remontatslēdznieka kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Transportlīdzekļu uzbūves pamati", "Atslēdznieka darbi", "Demontāža un montāža" un "Virsbūves detaļu remonta pamati".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Mašīnbūves rasēšanas pamati" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - zīmē skici saliktas formas detaļai ar urbumiem, iekšējo un ārējo vītņi, mērot detaļu ar bīdmēru un vītņu kalibriem, izliekot skicē izgatavošanai nepieciešamos izmērus un apzīmējumus.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Mašīnbūves rasēšanas pamati" ir B daļas modulis. .



## MODUĻA " Mašīnbūves rasēšanas pamati " SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: rasēt detaļu ģeometriskās pamata konstrukcijas.</p> <p>Zina: līniju un salaidumu konstruēšanas noteikumus.</p> <p>Izprot: saliktas figūras konstruēšanas principus.</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	Konstruē plakņu, riņķa līniju salaidumus. Grafiski attēlo saliktu figūru ar vienkāršiem salaidumiem	Konstruē plakņu, riņķa līniju salaidumus, attēlo slīpas un koniskas detaļas. Grafiski attēlo saliktu figūru ar dažādu veidu salaidumiem.
<p>2. Spēj: rasēt detaļas.</p> <p>Zina: materiālu, metinājuma šuvju, virsmu gluduma apzīmējumus.</p> <p>Izprot: projekciju veidošanas metodes.</p>	40% no moduļa kopējā apjoma	Atšķir speciālos apzīmējumus rasējumā. Grafiski attēlo detaļas taisnleņķa un aksonometriskās projekcijās.	Izskaidro speciālo apzīmējumu lietojumu. Grafiski attēlo komplicētas detaļas taisnleņķa un aksonometriskās projekcijās.
<p>3. Spēj: lasīt kopsalikuma rasējumus.</p> <p>Zina: grafisko apzīmējumu un izmēru izvietojumu rasējumā.</p> <p>Izprot: kopsalikuma rasējumu veidošanas tehniku un izmēru ķēdes veidošanas principus.</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta kopsalikuma rasējuma struktūrelementus. Skicē atsevišķu detaļu no kopsalikuma rasējuma dažādos skatos, izliek izmērus, izskaidro dotā mezgla vai agregāta izjaukšanas un salikšanas metodes.	Izskaidro kopsalikuma rasējuma struktūrelementus, to nozīmi. Skicē atsevišķu detaļu no kopsalikuma rasējuma dažādos skatos, izliek izmērus un apzīmējumus, izmantojot specifiskācijas datus, izskaidro dotā mezgla vai agregāta izjaukšanas un salikšanas metodes.

### MODUĻA " Transmisijas un gaitas iekārtas remonts" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt smago spēkratu transmisijas un gaitas iekārtas mezglus un agregātus, defektēt detaļas un atjaunot iekārtu darbību.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veikt smago spēkratu transmisijas diagnostiku pārbaudot agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus. 2. Remontēt smago spēkratu transmisijas agregātus. 3. Veikt smago spēkrata vadības un gaitas iekārtu diagnostiku, pārbaudot sistēmu un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus. 4. Remontēt smago spēkratu vadības un gaitas iekārtas.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūts modulis "Mašīnbūves rasēšanas pamati".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no modulī ietvertajām tēmām, defektē, remontē un regulē kādu no transmisijas agregātiem, izmantojot tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts" ir B daļas modulis. Pēc moduļa "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts" apguves izglītojamie paralēli apgūst moduljus "Motoru remonts", "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts"..

**MODUĻA " Transmisijas un gaitas iekārtas remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>I. Spēj: pārbaudīt smago spēkratu transmisijas agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.</p> <p>Zina: transmisijas agregātu veidus, to uzbūvi, darbības principus, pārbaudes metodes, iekārtu, mērinstrumentu un palīgierīču lietošanas noteikumus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: mehānisko un automātisko transmisiju darbības teorētiskos pamatus un kinemātiskās shēmas, darbības traucējumu cēloņus.</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	<p>Mēra detaļas ar atbilstošiem tehniskās mērīšanas līdzekļiem.</p> <p>Apraksta pielaižu un sēžu sistēmas principu, izskaidro to lietojumu mašīnbūvē.</p> <p>Apraksta manuālo pānesumkārbu uzbūvi un darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda manuālo pānesumkārbu lietojot atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Apraksta automātisko pānesumkārbu veidus, uzbūvi un darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda automātisko pānesumkārbu mehānisko un hidraulisko daļu, lietojot atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Apraksta pānesumkārbu vadības pārvadu veidus, uzbūvi un darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes.</p> <p>Apraksta sadales kārbu un starpasu diferenciālu uzbūvi un darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda sadales kārbas un starpasu diferenciālus, lietojot atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Apraksta kardānpārvadu uzbūvi, darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda kardānpārvadu lietojot atbilstošus instrumentus, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Apraksta galveno pārvadu, diferenciāļu, pusasu un riteņu reduktoru uzbūvi, darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda galvenos pārvadus, diferenciāļus, pusasis un riteņu reduktorus, lietojot</p>	<p>Mēra detaļas ar atbilstošiem tehniskās mērīšanas līdzekļiem, raksturo mērinstrumentu lietošanas iespējas.</p> <p>Izskaidro pielaižu un sēžu sistēmas principu un to lietojumu mašīnbūvē.</p> <p>Apraksta manuālo pānesumkārbu uzbūvi, izskaidro darbības principus, kinemātiskās shēmas, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda manuālo pānesumkārbu lietojot atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju, analizē bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Raksturo pānesumkārbu vadības pārvadu veidus, to lietojumu, apraksta uzbūvi un darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda pānesumkārbu vadības pārvadu lietojot atbilstošus instrumentus, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Raksturo pānesumkārbu vadības pārvadu veidus, to lietojumu, apraksta uzbūvi un darbības principus, raksturīgākos atteikumus, to pazīmes, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Apraksta sadales kārbu un starpasu diferenciālu uzbūvi, izskaidro darbības principus, kinemātiskās shēmas, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda sadales kārbas un starpasu diferenciālus, lietojot atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju, analizē bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Izskaidros kardānpārvadu uzbūvi, darbības principus, kinemātiskās shēmas, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda kardānpārvadu</p>

		<p>atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p>	<p>lietojot atbilstošus instrumentus, analizē bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Apraksta galveno pārvadu, diferenciāļu, pusasu un galveno pārvadu, diferenciāļu un riteņu reduktoru uzbūvi, izskaidro darbības principus, kinemātiskās shēmas, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda galvenos pārvadus, diferenciāļus, pusasis un riteņu reduktorus, lietojot atbilstošus instrumentus un tehnisko dokumentāciju, analizē bojājumu un traucējumu iemeslus.</p>
<p>2. Spēj: remontēt smago spēkratu transmisijas agregātus.</p> <p>Zina: detaļu salāgojuma un defektēšanas principus, iekārtu un palīgierīču lietošanas noteikumus, transmisijas remonta pamata metodes un izmantojamus materiālus.</p> <p>Izprot: mezglu piestrādes teorētisko pamatojumu, regulēšanu, darba pārbaudes metodes.</p>	<p>40% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Izjauc, defektē un saliek spēkrata transmisijas agregātus, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Defektē automātisko pānesumkārbu mehāniskās detaļas, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces, apraksta hidraulikas detaļu defektēšanas metodes, nomaina automātisko pānesumkārbu mehāniskās un hidrauliskās daļas detaļas, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Izjauc, defektē un saliek spēkrata spēka sadales kārbu, starpasu diferenciāļu agregātus, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Defektē kardānpārvadu sastāvdaļas, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces, remontē kardānpārvadus atbilstoši ražotāja instrukcijai, pārbauda darba rezultātu.</p> <p>Izjauc, defektē un saliek spēkrata dzenošo tiltu agregātus, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p>	<p>Izjauc, defektē un saliek spēkrata transmisijas agregātus, atbilstoši ražotāja instrukcijai, izskaidro transmisijas darbības un resursa atkarību no remonta tehnoloģijas ievērošanas.</p> <p>Defektē automātisko pānesumkārbu mehāniskās detaļas, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces, apraksta hidraulikas detaļu defektēšanas metodes, nomaina automātisko pānesumkārbu mehāniskās un hidrauliskās daļas detaļas, atbilstoši ražotāja instrukcijai, izskaidro remonta kvalitātes pārbaudes metodes.</p> <p>Izjauc, defektē un saliek spēkrata spēka sadales kārbu, starpasu diferenciāļu agregātus, atbilstoši ražotāja instrukcijai, izskaidro spēkrata spēka sadales kārbu, starpasu diferenciāļu darbības un resursa atkarību no remonta tehnoloģijas ievērošanas.</p> <p>Defektē kardānpārvadu sastāvdaļas, lietojot atbilstošus instrumentus un palīgierīces, remontē kardānpārvadus atbilstoši ražotāja instrukcijai, pārbauda darba rezultātu, izskaidro kardānvārpstu balansēšanas nepieciešamību.</p> <p>Izjauc, defektē un saliek spēkrata dzenošo tiltu agregātus, atbilstoši ražotāja instrukcijai, izskaidro dzenošo tiltu darbības un resursa atkarību no remonta tehnoloģijas ievērošanas.</p>

<p>3. Spēj: pārbaudīt smago spēkratu vadības un gaitas iekārtu sistēmu un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.</p> <p>Zina: vadības un gaitas iekārtu uzbūvi un darbības principu, pārbaudes metodes, diagnostikas iekārtu lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: stūres iekārtas un bremžu sistēmas darbības teorētiskos pamatus, kinemātiskās shēmas un vadības un gaitas iekārtu tehniskā stāvokļa ietekmi uz spēkrata vadāmību.</p>	<p>14% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta stūres iekārtas uzbūvi, darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda stūres iekārtu lietojot atbilstošus instrumentus, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Apraksta gaitas iekārtu uzbūvi, darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda gaitas iekārtu lietojot atbilstošus instrumentus, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus, noteikumus darbā ar aktīvajām piekares sistēmām.</p>	<p>Apraksta uzbūvi un darbības principus, raksturīgākos atteikumus, to pazīmes, pārbauda stūres iekārtu lietojot atbilstošus instrumentus, analizē bojājumu un traucējumu iemeslus.</p> <p>Raksturo gaitas iekārtu konstrukcijas, darbības principus, raksturīgākos bojājumus, to pazīmes, pārbauda gaitas iekārtu lietojot atbilstošus instrumentus, izskaidro bojājumu un traucējumu iemeslus, noteikumus darbā ar aktīvajām piekares sistēmām.</p>
<p>4. Spēj: remontēt smago spēkratu vadības un gaitas iekārtas.</p> <p>Zina: iekārtu un palīgierīču lietošanas noteikumus, vadības un gaitas iekārtu remonta pamatmetodes, izmantojamos materiālus un drošus darba paņēmienus, defektēšanas metodes.</p> <p>Izprot: vadības un gaitas iekārtu remonta tehnoloģiskā procesa secību un pārbaudes metodes.</p>	<p>16% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Izjauc, defektē un saliek spēkratu stūres iekārtu, lietojot tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Izjauc, defektē un saliek spēkratu gaitas iekārtu, lietojot tehnisko dokumentāciju.</p>	<p>Izjauc, defektē un saliek spēkratu stūres iekārtu, lietojot tehnisko dokumentāciju, izskaidro stūres iekārtas darbības un drošības atkarību no remonta tehnoloģijas ievērošanas.</p> <p>Izjauc, defektē un saliek gaitas iekārtu, lietojot tehnisko dokumentāciju, izskaidro gaitas iekārtas darbības un resursa atkarību no remonta tehnoloģijas ievērošanas.</p>

### MODUĻA " Motoru remonts" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt motoru mehānismu un sistēmu tehnisko stāvokli, defektēt detaļas un atjaunot motoru darbību.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Pārbaudīt transportlīdzekļu motoru mehāniskos parametrus. 2. Izjaukt un salikt transportlīdzekļu motorus, lietojot tehnisko dokumentāciju. 3. Defektēt motoru detaļas. 4. Remontēt transportlīdzekļu motorus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Automehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati" un "Automobiļu šasijas remonts". Spēkratu mehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati" un "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Motoru remonts" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no modulī ietvertajām tēmām, izpilda praktiskus uzdevumus par kādu no modulī ietvertajām mehānismu un sistēmu remonta metodēm, nosaka motora tehnisko stāvokli, defektējot detaļas ar mērinstrumentiem, izmantojot tehnisko dokumentāciju, demonstrē motora mehānismu un mezglu atjaunošanas metodes.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Motoru remonts" ir B daļas modulis, kuru kvalifikācijas "Automehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduļiem "Virsbūves remonta pamati", "Automobiļu elektroiekārtu remonts", "Automobiļu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts", "Elektronisko sistēmu remonta pamati" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts", kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduļiem "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts".

\*Izglītības iestāde programmā iekļauj kvalifikācijai atbilstošu transportlīdzekļu veidu (automobiļi, smagie spēkrati u.c.).

**MODUĻA " Motoru remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: pārbaudīt transportlīdzekļu motoru mehāniskos parametrus.</p> <p>Zina: motoru teorijas pamatus, mehānismu un sistēmu darbības principu, pārbaudes metodes, iekārtu, mērinstrumentu, palīgierīču lietošanas noteikumus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: motoru darbības teorētiskos pamatus, mehānismu un sistēmu darba parametrus.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta motoru teorijas pamatlikumus, raksturo motorus pēc veidiem un parametriem.</p> <p>Apraksta kloķa kļauņa mehānisma uzbūvi un darbības principu, detaļu konstruktīvos elementus, izmantotos materiālus, raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta gāzu sadales mehānismu veidus, to uzbūvi un darbības principu, detaļu konstruktīvos elementus, izmantotos materiālus, raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta dzesēšanas sistēmas uzbūvi, darbības principu, izmantotos materiālus, parametrus un raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta eļļošanas sistēmas uzbūvi, darbības principu, parametrus un raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta dzirksteļaiždedzes motoru barošanas sistēmu uzbūvi, darbības principu, parametrus, motora darba režīmus, tiem atbilstošus degmaisījumu sastāvus, izplūdes gāzu sastāvu, normatīvus un paaugstināta toksisko gāzu satura rašanās cēloņus.</p> <p>Apraksta dīzeļmotoru barošanas sistēmu uzbūvi, augstspiediena sūkņu darbības principu, parametrus, darba režīmus un raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta pūtes sistēmu konstrukcijas, darbības principu, parametrus un raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p>	<p>Izskaidro motora teorijas pamatlikumus un parametru savstarpējās likumsakarības, motora jaudas, griezes momenta un īpatnējā degvielas patēriņa raksturliķnes.</p> <p>Apraksta kloķa kļauņa mehānisma uzbūvi un darbības principu, detaļu konstruktīvos elementus, izmantotos materiālus, raksturo kloķa kļauņa mehānismu konstruktīvās atšķirības, balansēšanas metodes, izskaidro raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta gāzu sadales mehānismu veidus, to uzbūvi un darbības principu, detaļu konstruktīvos elementus, izmantotos materiālus, raksturo gāzu sadales fāzes, to maiņas mehānismu veidus, izskaidro raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta dzesēšanas sistēmas uzbūvi, darbības principu, izmantotos materiālus un parametrus, raksturo dažādu dzesēšanas sistēmu veidus, to konstrukcijas, izskaidro raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta eļļošanas sistēmas uzbūvi, darbības principu un parametrus, raksturo eļļošanas sistēmas konstrukcijas, izskaidro raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta dzirksteļaiždedzes motoru barošanas sistēmu uzbūvi, darbības principu, parametrus, motora darba režīmus, tiem atbilstošus degmaisījumu sastāvus, izplūdes gāzu sastāvu un normatīvus, izskaidro paaugstināta toksisko gāzu satura rašanās cēloņus.</p> <p>Apraksta dīzeļmotoru barošanas sistēmu uzbūvi izskaidro augstspiediena sūkņu darbības principu, parametrus, darba režīmus, raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p>

		<p>Apraksta izplūdes sistēmu konstrukcijas, darbības principu, trokšņa un dzirksteļu slāpēšanas veidus.</p> <p>Apraksta motoru diagnostikas iekārtas un instrumentus, to lietošanas noteikumu un drošus darba paņēmienus, salīdzina mērinstrumentu tehniskās iespējas.</p> <p>Pārbauda motoru statiskā un dinamiskā režīmā, salīdzina mērījumus ar tehnisko dokumentāciju, apraksta jaudas noteikšanas metodes.</p>	<p>Izskaidro sakarības starp cilindra pildījumu un motora parametru izmaiņām, apraksta pūtes sistēmu konstrukcijas, darbības principu, parametrus un raksturīgākos darbības traucējumus, to pazīmes un cēloņus.</p> <p>Apraksta izplūdes sistēmu konstrukcijas, darbības principu, izskaidro trokšņa un dzirksteļu slāpēšanas paņēmienus.</p> <p>Apraksta motoru diagnostikas iekārtas un, to lietošanas noteikumu un drošus darba paņēmienus, salīdzina mērinstrumentu tehniskās iespējas, izskaidro agregātu tehniskā stāvokļa novērtēšanas standu (jaudas, dīzeļmotoru augstspiediena sūkņu u.c.) darbības principus.</p> <p>Pārbauda motoru statiskā un dinamiskā režīmā, salīdzina mērījumus ar tehnisko dokumentāciju, apraksta jaudas noteikšanas metodes, novērtē diagnostikas ierīču un iekārtu tehniskās iespējas.</p>
<p>2. Spēj: izjaukt un salikt transportlīdzekļu motorus, lietojot tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Zina: motoru mehānismu un sistēmu uzbūvi, motoru detaļu salāgojuma principus, instrumentu un palīgierīču lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: motora darbības un resursa atkarību no tehnisko prasību ievērošanas.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Izskaidro motora detaļu nomaināmi nepieciešamo instrumentu, aprīkojuma un palīgierīču uzdevumu un lietošanas noteikumus.</p> <p>Noņem un uzstāda cilindra bloka galvu atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Noņem un uzstāda cilindra – virzuļa grupas detaļas atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Noņem un uzstāda kloķvārpstu atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Noņem un uzstāda gāzu sadales mehānisma detaļas atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Noņem un uzstāda barošanas sistēmas agregātus, mezglus un detaļas, ražotāja instrukcijai.</p>	<p>Izskaidro motora detaļu nomaināmi nepieciešamo instrumentu, aprīkojuma un palīgierīču uzdevumu un lietošanas noteikumus, salīdzina dažādu instrumentu lietošanas iespējas.</p> <p>Noņem un uzstāda cilindra bloka galvu atbilstoši ražotāja instrukcijai, paskaidro motora darbības un resursa atkarību no tehnisko prasību ievērošanas.</p> <p>Noņem un uzstāda cilindra – virzuļa grupas detaļas atbilstoši ražotāja instrukcijai, pamato detaļu savstarpējo novietojumu.</p> <p>Noņem un uzstāda kloķvārpstu atbilstoši ražotāja instrukcijai, pamato detaļu savstarpējo novietojumu.</p> <p>Noņem un uzstāda gāzu sadales mehānisma detaļas atbilstoši ražotāja instrukcijai, salīdzina dažādas vārstu montāžas ierīces.</p> <p>Noņem un uzstāda barošanas sistēmas agregātus, mezglus un detaļas, ražotāja instrukcijai, izskaidro augstspiedienu sūkņu uzstādīšanas nosacījumus.</p>
3. Spēj: defektēt motoru detaļas.	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta tehniskās mērīšanas palīgierīces un instrumentus motora detaļu defektēšanai, novērtē mērinstrumenta precizitātes klases</p>	<p>Raksturo tehniskās mērīšanas palīgierīces un instrumentus motora detaļu defektēšanai, novērtē mērinstrumenta precizitātes klases atbilstību dotajam</p>



<p>Zina: mērinstrumentu un tehniskās mērīšanas palīgierīču lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: motoru detaļu salāgojumu principus.</p>		<p>atbilstību dotajam mērījumam, kalibrē mērinstrumentus.</p> <p>Apraksta motora detaļu raksturīgākos nolietojšanās veidus un defektus.</p> <p>Pārbauda cilindru bloka un galvas sadurplakņu plakanparalelitāti un salīdzina ar tehniskajiem datiem, nosaka plaisu esamību un kanālu hermētiskumu un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām.</p> <p>Defektē cilindra – virzuļa grupas detaļas un salīdzina ovalitātes, koniskuma un salāgojuma spēļu mērījumus ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām.</p> <p>Defektē kloķa – klaņa grupas detaļas un salīdzina kloķvārpstas izlieces, rēdžu koniskuma un ovalitātes, klaņa izlieces, savērpuma un gultņu sēžu mērījumus ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām.</p> <p>Nosaka gāzu sadales mehānisma detaļu izdilu un salāgojumus, pārbauda vārstu atsperu tehnisko stāvokli, salīdzina ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām.</p> <p>Defektē eļļošanas un dzesēšanas sistēmu sūkņus un termostatus, saskaņā ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām.</p>	<p>mērījumam, kalibrē mērinstrumentus un paskaidro tās nepieciešamību.</p> <p>Apraksta motora detaļu raksturīgākos nolietojšanās veidus un defektus, izskaidro to cēloņus.</p> <p>Pārbauda cilindru bloka un galvas sadurplakņu plakanparalelitāti un salīdzina ar tehniskajiem datiem, nosaka plaisu esamību un kanālu hermētiskumu un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām, izskaidro defektu cēloņus.</p> <p>Defektē cilindra – virzuļa grupas detaļas un salīdzina ovalitātes, koniskuma un salāgojuma spēļu mērījumus ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām, izskaidro defektu cēloņus.</p> <p>Defektē kloķa – klaņa grupas detaļas un salīdzina kloķvārpstas izlieces, rēdžu koniskuma un ovalitātes, klaņa izlieces, savērpuma un gultņu sēžu mērījumus ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām, izskaidro defektu cēloņus.</p> <p>Nosaka gāzu sadales mehānisma detaļu izdilu un salāgojumus, pārbauda vārstu atsperu tehnisko stāvokli salīdzina ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām, izskaidro defektu cēloņus.</p> <p>Defektē eļļošanas un dzesēšanas sistēmu sūkņus un termostatus, saskaņā ar tehniskajiem datiem un pieņem lēmumu par turpmākā remonta iespējām, izskaidro defektu ietekmi uz sistēmas darbību.</p>
<p>4. Spēj: remontēt transportlīdzekļu motorus.</p> <p>Zina: motora detaļu remonta metodes un lietojamus materiālus.</p> <p>Izprot: motora detaļu atjaunošanas un virsmu apstrādes metodes.</p>	<p>20% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta motora mehānismu un sistēmu remonta metodes, speciālos instrumentus, materiālus, aprīkojumu un palīgierīces, to lietojumu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Atjauno vadīklas, vārstu, vārstu ligzdu, gāzu sadales mehānisma detaļu salāgojumus, vārsta un ligzdas sēžas leņķus un veic slēgvirsmu piestrādi un pārbaudi, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Atjauno cilindra, virzuļa, gredzenu, pirksta, klaņa salāgojumus, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p>	<p>Raksturo motora mehānismu un sistēmu remonta metodes, speciālos instrumentus, materiālus, aprīkojumu un palīgierīces, to lietojumu atbilstoši remonta tehnoloģijai, apraksta detaļu atjaunošanas metodes.</p> <p>Atjauno vadīklas, vārstu, vārstu ligzdu, gāzu sadales mehānisma detaļu salāgojumus, vārsta un ligzdas sēžas leņķus un veic slēgvirsmu piestrādi un pārbaudi, atbilstoši ražotāja instrukcijai, salīdzina dažādas gāzu sadales mehānisma remonta tehnoloģijas.</p> <p>Atjauno cilindra, virzuļa, gredzenu, pirksta, klaņa salāgojumus, atbilstoši ražotāja instrukcijai, izskaidro dažādu konstrukciju motoru bloku remonta iespējas un detaļu komplektēšanas kritērijus.</p>

	<p>Sagatavo detaļas montāžai, atjauno gultņu ligzdu, kloķvārpstas rēdžu un klaņa salāgojumus, atbilstoši ražotāja instrukcijai, pārbauda remonta kvalitāti.</p> <p>Pārbauda remonta kvalitāti, mērot motora griešanās pretestību, veic motora piestrādi dažādos režīmos, pārbauda kompresijas, eļļas spiediena u.c. parametru atbilstību tehniskajiem datiem.</p>	<p>Sagatavo detaļas montāžai, atjauno gultņu ligzdu, kloķvārpstas rēdžu un klaņa salāgojumus, atbilstoši ražotāja instrukcijai, pārbauda remonta kvalitāti, izskaidro detaļu komplektēšanas kritērijus.</p> <p>Pārbauda remonta kvalitāti, mērot motora griešanās pretestību, veic motora piestrādi dažādos režīmos, pārbauda kompresijas, eļļas spiediena u.c. parametru atbilstību tehniskajiem datiem, izskaidro motora piestrādes nepieciešamību.</p>
--	---	---

### MODUĻA " Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts " APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt smago spēkratu elektroiekārtas un atjaunot to darbību, veikt elektronisko vadības sistēmu pamata pārbaudes un nomainīt sistēmas sastāvdaļas.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veikt elektroiekārtu tehniskā stāvokļa pārbaudi, lietojot diagnostikas iekārtas un elektriskos mērinstrumentus. 2. Remontēt elektroiekārtas, nomainot detaļas un agregātus, pieslēgt papildaprīkojumu spēkrata elektrosistēmai. 3. Veikt elektronisko vadības sistēmu elementu pārbaudi. 4. Nolasīt un izskaidrot pašdiagnostikas sistēmā reģistrētās kļūdas un sistēmas darbību raksturojošos tehniskos parametrus. 5. Sagatavot diagnostikas aprīkojumu un smagos spēkratus pārbaudes mērījumu veikšanai. 6. Veikt elektronisko vadības sistēmu pārbaudi. 7. Remontēt elektroniskās vadības sistēmas nomainot detaļas un agregātus
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati" un "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no modulī ietvertajām tēmām, veic dotās elektroiekārtas, un dotās vadības sistēmas pārbaudi, izmantojot ražotāja tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošas diagnostikas ierīces un mērinstrumentus, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidro savas darbības, nomaina bojāto detaļu un pārbauda sistēmas darbību.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts" ir B daļas modulis, kuru var apgūt paralēli ar moduļiem "Motoru remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts".

**MODUĻA " Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: veikt elektroiekārtu tehniskā stāvokļa pārbaudi, lietojot diagnostikas iekārtas un elektriskos mērinstrumentus.</p> <p>Zina: elektrotehnikas pamatus, elektroiekārtu uzbūvi un darbības principus, pārbaudes mērījumu veikšanas secību, elektriskos mērinstrumentus un to lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: mērījumu rezultātus, bojājuma ietekmi uz iekārtas darbību un mērinstrumentu lietošanas iespējas atkarībā no to precizitātes klases.</p>	28% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc elektriskos pamatlielumus, to apzīmējumus un mērvienības.</p> <p>Aprēķina elektrisko iekārtu parametrus, lietojot elektrotehnikas pamatlikumus.</p> <p>Apraksta elektrisko shēmu izveides principus, atpazīst elektroiekārtas elementu shematiskos apzīmējumus.</p> <p>Apraksta elektromagnētisko ierīču darbības principus.</p> <p>Mēra elektriskos lielumus lietojot atbilstošus instrumentus un metodes.</p> <p>Pārbauda akumulatoru baterijas ar atbilstošām metodēm, apraksta ekspluatācijas un darba drošības noteikumus, izskaidro iegūto mērījumu rezultātu.</p> <p>Apraksta elektroiekārtu raksturīgos bojājumus, to noteikšanas metodes, mēra izlādes strāvu spēkrata elektrosistēmā, nosaka īsslēguma vietu elektriskajā ķēdē.</p> <p>Pārbauda ģeneratora elektriskās ķēdes slēgumu, nosaka bojājuma vietu.</p> <p>Pārbauda startera elektriskās ķēdes slēgumu, nosaka bojājuma vietu.</p> <p>Pārbauda apgaismojuma un virsbūves aprīkojuma elektrisko slēgumu.</p> <p>Pārbauda aizdedzes sistēmas elektrisko slēgumu, novērtē motora darbību pēc aizdedzes sveču stāvokļa.</p>	<p>Nosauc elektriskos pamatlielumus, to apzīmējumus un mērvienības, izskaidro to fizikālos pamatus.</p> <p>Aprēķina elektrisko iekārtu parametrus, lietojot elektrotehnikas pamatlikumus, izvērtē dažādu elektrisko slēgumu ietekmi uz sistēmas darbību.</p> <p>Apraksta elektrisko shēmu izveides principus, atpazīst elektroiekārtas elementu shematiskos apzīmējumus, salīdzina dažādus elektrisko shēmu veidus.</p> <p>Raksturo elektromagnētisko ierīču darbību ietekmējošos faktorus.</p> <p>Mēra elektriskos lielumus lietojot atbilstošus instrumentus un metodes, izskaidro mērinstrumentu lietošanas iespējas atkarībā no to precizitātes klases.</p> <p>Pārbauda akumulatoru baterijas ar atbilstošām metodēm, izskaidro ekspluatācijas un darba drošības noteikumus, iegūto mērījumu rezultātus, novērtē akumulatoru baterijas atlikušo resursu.</p> <p>Apraksta elektroiekārtu raksturīgos bojājumus, to noteikšanas metodes, mēra izlādes strāvu spēkrata elektrosistēmā, nosaka īsslēguma vietu elektriskajā ķēdē, izskaidro iespējamos bojājuma cēloņus.</p> <p>Pārbauda ģeneratora elektriskās ķēdes slēgumu, nosaka bojājuma vietu, apraksta dažādus uzlādes ķēdes slēgumu veidus.</p> <p>Pārbauda startera elektriskās ķēdes slēgumu, nosaka bojājuma vietu, izskaidro paaugstinātas vai pazeminātas startera strāvas iespējamus iemeslus.</p> <p>Pārbauda apgaismojuma un virsbūves aprīkojuma elektrisko slēgumu, izskaidro iespējamo bojājumu cēloņus.</p> <p>Pārbauda aizdedzes sistēmas elektrisko slēgumu, izvērtē motora darbību pēc aizdedzes sveču stāvokļa,</p>

			izskaidro aizdedzes momenta ietekmi uz motora darbību.
<p>2. Spēj: remontēt elektroiekārtas, nomainot detaļas un agregātus, pieslēgt papildaprīkojumu spēkrata elektrosistēmai.</p> <p>Zina: elektromehānisko mezglu izjaukšanas un salikšanas metodes, elektrisko savienojumu izveidošanas principus.</p> <p>Izprot: elektrisko savienojumu bojājumu radītos traucējumus iekārtas darbībā.</p>	8% no moduļa kopējā apjoma	<p>Remontē smago spēkratu elektroiekārtas, nomainot to elementus.</p> <p>Pieslēdz papildaprīkojumu elektrosistēmai.</p>	<p>Remontē smago spēkratu elektroiekārtas, nomainot to elementus, izskaidro elektroiekārtas elementu tehniskā stāvokļa ietekmi uz sistēmas darbību.</p> <p>Pieslēdz papildaprīkojumu elektrosistēmai un aprēķina nepieciešamo drošinātāju lielumu.</p>
<p>3. Spēj: veikt elektronisko vadības sistēmu elementu pārbaudi.</p> <p>Zina: elektronisko vadības sistēmu un to elementu pārbaudes metodes.</p> <p>Izprot: elektronisko vadības sistēmu un to elementu uzbūvi un darbības principus.</p>	26% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta elektronikā izmantoto ierīču darbības principu un lietojumu.</p> <p>Apraksta vadības sistēmu darbības principus, devēju un izpildierīču slēgumu sistēmā.</p> <p>Pārbauda vadības sistēmu devējus, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju, apraksta dažādu devēju lietojumu un pārbaudes metodes.</p> <p>Pārbauda izpildierīces, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju, apraksta dažādu izpildierīču lietojumu un pārbaudes metodes.</p>	<p>Apraksta elektronikā izmantoto ierīču darbības principu un lietojumu, izskaidro sprieguma dalītāja principu un lietojumu.</p> <p>Apraksta vadības sistēmu darbības principus, devēju un izpildierīču slēgumu sistēmā, izskaidro devēju un izpildierīču darbības iespējamus traucējumus, atkarībā no slēguma tehniskā stāvokļa.</p> <p>Pārbauda vadības sistēmu devējus, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju, apraksta dažādu devēju veidus, darbības principu, lietojumu un pārbaudes metodes.</p> <p>Pārbauda izpildierīces, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju, apraksta dažādu izpildierīču veidus, darbības principu, lietojumu un pārbaudes metodes.</p>
<p>4. Spēj: nolasīt un izskaidrot pašdiagnostikas sistēmā reģistrētās kļūdas un sistēmas darbību raksturojošos tehniskos parametrus.</p> <p>Zina: pašdiagnostikas sistēmas darbības principu un iespējas.</p> <p>Izprot: pašdiagnostikas kļūdu saistību ar spēkrata defektiem.</p>	(2% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta pašdiagnostikas sistēmas funkcijas, kļūdu reģistrēšanas algoritmu.</p> <p>Nolasa un izskaidro reģistrētās kļūdas un parametrus.</p>	<p>Apraksta pašdiagnostikas sistēmas funkcijas, kļūdu reģistrēšanas algoritmu, izskaidro sistēmas iespējas.</p> <p>Nolasa un izskaidro kļūdas un parametrus, noviržu iespējamus cēloņus, turpmāko darbību.</p>
<p>5.. Spēj: sagatavot diagnostikas aprīkojumu un smagos spēkratus pārbaudes mērījumu veikšanai.</p>	4% no moduļa kopējā apjoma	<p>Sagatavo darbam elektriskos mērinstrumentus un diagnostikas ierīces, apraksta mērinstrumentu</p>	<p>Sagatavo darbam elektriskos mērinstrumentus un diagnostikas ierīces, izskaidro mērīšanas metodes,</p>

<p>Zina: mērinstrumentu un speciālo instrumentu lietošanas paņēmienus un metodes, spēkratu sagatavošanas noteikumus mērījumu veikšanai.</p> <p>Izprot: izvēlētā diagnostikas aprīkojuma un speciālo instrumentu atbilstību plānotajam darbam.</p>		<p>un iekārtu tehniskās iespējas, to lietošanas noteikumus.</p> <p>Apraksta neelektrisko parametru mērinstrumentu un iekārtu veidus, to tehniskās iespējas un lietošanas noteikumus, sagatavo darbam neelektrisko parametru pārbaudes iekārtas. mērinstrumentus un diagnostikas ierīces.</p> <p>Apraksta smago spēkratu sagatavošanas noteikumus un metodes diagnostikas veikšanai.</p>	<p>mērinstrumentu un iekārtu tehniskās iespējas, to lietošanas noteikumus.</p> <p>Apraksta neelektrisko parametru mērinstrumentu un iekārtu veidus, to tehniskās iespējas un lietošanas noteikumus, sagatavo darbam neelektrisko parametru mērinstrumentus un diagnostikas ierīces, izskaidro mērīšanas metodes, mērinstrumentu un iekārtu tehniskās iespējas, to lietošanas noteikumus.</p> <p>Apraksta smago spēkratu sagatavošanas noteikumus metodes diagnostikas veikšanai, izskaidro atbilstošas sagatavošanas ietekmi uz diagnostikas mērījumu rezultātiem.</p>
<p>6. Spēj: veikt elektronisko vadības sistēmu pārbaudi.</p> <p>Zina: elektronisko vadības sistēmu pārbaudes metodes.</p> <p>Izprot: elektronisko vadības sistēmu un to elementu uzbūvi un darbības principus.</p>	<p>28% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta dīzeļmotoru vadības sistēmu darbības principu, sastāvdaļu uzdevumus, pārbaudes metodes, atpazīst vadības sistēmas elementus, pārbauda dīzeļmotoru vadības sistēmas, lietojot atbilstošas diagnostikas ierīces, mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Apraksta hidraulisko iekārtu vadības sistēmu darbības principu, sastāvdaļu uzdevumus, pārbaudes metodes, atpazīst hidraulikas vadības sistēmas elementus, pārbauda vadības sistēmas, lietojot atbilstošas diagnostikas ierīces, mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Apraksta smago spēkratu iekšējo sakaru sistēmas, (CAN, LIN) darbības principu, pārbaudes metodes, pārbauda CAN sistēmu, lietojot atbilstošas diagnostikas ierīces, mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju.</p>	<p>Apraksta dīzeļmotoru vadības sistēmu darbības principu, sastāvdaļu uzdevumus, pārbaudes metodes, atpazīst vadības sistēmas elementus, pārbauda dīzeļmotoru vadības sistēmas, lietojot atbilstošas diagnostikas ierīces, mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju, analizē izplūdes gāzu sastāva mērījumu rezultātus, izskaidro sistēmas darbības traucējumu iespējamus cēloņus.</p> <p>Apraksta hidraulisko iekārtu vadības sistēmu darbības principu, sastāvdaļu uzdevumus, pārbaudes metodes, atpazīst hidraulikas vadības sistēmas elementus, pārbauda vadības sistēmas, lietojot atbilstošas diagnostikas ierīces, mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju, izskaidro sistēmas darbības traucējumu iespējamus cēloņus.</p> <p>Apraksta smago spēkratu iekšējo sakaru sistēmu (CAN, LIN) veidus, uzbūvi, darbības principu, pārbaudes metodes, pārbauda CAN sistēmu, lietojot atbilstošas diagnostikas ierīces, mērinstrumentus un tehnisko dokumentāciju, izskaidro sistēmas darbības traucējumu iespējamo ietekmi uz spēkrata darbību.</p>
<p>7. Spēj: remontēt elektroniskās vadības sistēmas nomainot detaļas un agregātus.</p> <p>Zina: elektronisko vadības sistēmu remonta tehnoloģiju.</p>	<p>4% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Izjauc un saliek dažādu veidu elektronisko ierīču kontaktspraudņus, apraksta elektronisko vadības sistēmu sastāvdaļu nomainīšanas noteikumus un metodes.</p>	<p>Izjauc un saliek dažādu veidu elektronisko ierīču kontaktspraudņus, apraksta elektronisko vadības sistēmu sastāvdaļu nomainīšanas noteikumus un metodes, izskaidro noteikumu neievērošanas sekas.</p>

Izprot: elektronisko vadības sistēmu elementu adaptācijas un kalibrēšanas nozīmi.		Reģistrē nomainītās sastāvdaļas spēkrata elektroniskajā vadības sistēmā.	Reģistrē nomainītās sastāvdaļas spēkrata elektroniskajā vadības sistēmā, izskaidro nepiereģistrētu elementu ietekmi uz elektroniskās sistēmas un spēkrata darbību.
---	--	--	--

### MODUĻA " Mikroklīmata uzturēšanas sistēmas remonts" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt transportlīdzekļu mikroklīmata uzturēšanas sistēmu un atjaunot tās darbību, nomainot bojātās sastāvdaļas un veicot sistēmas apkopi.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veikt mikroklīmata uzturēšanas sistēmas apkopi. 2. Pārbaudīt mikroklīmata uzturēšanas sistēmu. 3. Veikt mikroklīmata uzturēšanas sistēmas remontu, nomainot bojātos mezglus un agregātus
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Automehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati" un "Automobiļu šasijas remonts". Spēkratu mehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati" un "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Mikroklīmata uzturēšanas sistēmu remonts" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no moduļi ietvertajām tēmām, veic dotās mikroklīmata uzturēšanas sistēmas apkopi un pārbaudi, izmantojot ražotāja tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošas diagnostikas ierīces un mērinstrumentus, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidro savas darbības. Izglītojamie, kuri apguvuši moduli " Mikroklīmata uzturēšanas sistēmu remonts" atbilstošā sertificēšanas institūcijā var kārtot pārbaudījumu sertifikāta iegūšanai fiziskām personām, kas veic dažu fluorēto siltumnīcefekta gāzu rekuperāciju no mehānisko transportlīdzekļu gaisa kondicionēšanas sistēmām.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Mikroklīmata uzturēšanas sistēmu remonts" ir B daļas modulis, kuru kvalifikācijas "Automehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduļiem "Virsbūves remonta pamati", "Automobiļu elektroiekārtu remonts", "Automobiļu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts", "Elektronisko sistēmu remonta pamati" un "Motoru remonts", kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduļiem "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Motoru remonts".

\*Izglītības iestāde programmā iekļauj kvalifikācijai atbilstošu transportlīdzekļu veidu (automobiļi, smagie spēkrati u.c.).



**MODUĻA " Mikroklimata uzturēšanas sistēmas remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: veikt mikroklimata uzturēšanas sistēmas apkopi.</p> <p>Zina: mikroklimata uzturēšanas sistēmu uzbūvi, apkopes tehnoloģiju, drošības noteikumus darbā ar aukstuma iekārtām.</p> <p>Izprot: siltumtehnikas pamatus un aukstuma iekārtu darbības principus.</p>	66% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta galvenos siltumtehnikas raksturlielumus un procesus.</p> <p>Apraksta aukstuma iekārtu darbības principu.</p> <p>Apraksta darba drošības un vides aizsardzības noteikumus darbā ar aukstumnesējiem.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu aukstuma iekārtu veidus.</p> <p>Apraksta aukstuma iekārtu sastāvdaļas, to konstrukcijas un darbības principu.</p> <p>Apraksta aukstuma iekārtu elektriskās daļas uzbūvi, slēguma veidiem un darbības principu.</p> <p>Apraksta mikroklimata uzturēšanas vadības sistēmu darbības principu un galvenos elementus.</p> <p>Apraksta priekšsildītāju (autonomo sildītāju), uzbūvi, darbības principu, iespējamās darbības traucējumus.</p> <p>Apkopj mikroklimata uzturēšanas sistēmu, apraksta periodisku apkopju nozīmi, aukstumnesēju un eļļu klasifikāciju, lietošanas noteikumus.</p>	<p>Apraksta siltumtehnikas raksturlielumus, to savstarpējās sakarības un fizikālos procesus Izskaidro aukstuma iekārtu darbības principu, tā fizikālos procesus.</p> <p>Apraksta darba drošības un vides aizsardzības noteikumus darbā ar aukstumnesējiem, izskaidro riska faktorus darbā ar aukstumnesējiem un mikroklimata uzturēšanas iekārtām.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu aukstuma iekārtu veidus, salīdzina aukstuma iekārtu konstrukcijas.</p> <p>Apraksta aukstuma iekārtu sastāvdaļas un to darbības principu, salīdzina elementu konstrukcijas.</p> <p>Apraksta aukstuma iekārtu elektriskās daļas uzbūvi, un darbības principu., salīdzina dažādus aukstuma iekārtu elektriskos slēgumus.</p> <p>Izskaidro mikroklimata uzturēšanas vadības sistēmu darbības principu, apraksta sistēmas sensorus un izpildierīces, to nozīmi.</p> <p>Izskaidro priekšsildītāju (autonomo sildītāju), uzbūvi, darbības principu, iespējamās darbības traucējumus.</p> <p>Apkopj mikroklimata uzturēšanas sistēmu, izskaidro periodisku apkopju nozīmi, aukstumnesēju un eļļu klasifikāciju, lietošanas noteikumus, vakuumēšanas un dezinfekcijas nozīmi.</p>
<p>2. Spēj: pārbaudīt mikroklimata uzturēšanas sistēmu.</p> <p>Zina: mikroklimata uzturēšanas sistēmu pārbaudes metodes, iespējamās darbības traucējumus.</p> <p>Izprot: iespējamo darbības traucējumu cēloņus.</p>	24% no moduļa kopējā apjoma	<p>Pārbauda mikroklimata uzturēšanas sistēmu, lietojot atbilstošus mērinstrumentus, diagnostikas iekārtas un tehnisko dokumentāciju.</p>	<p>Pārbauda mikroklimata uzturēšanas sistēmu, lietojot atbilstošus mērinstrumentus, diagnostikas iekārtas un tehnisko dokumentāciju, izskaidro mērījumu rezultātus</p>
<p>3. Spēj: veikt mikroklimata uzturēšanas sistēmas remontu, nomainot bojātos mezglus un agregātus.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Remontē mikroklimata uzturēšanas sistēmu, apraksta sastāvdaļu nomaiņas noteikumus un metodes.</p>	<p>Remontē mikroklimata uzturēšanas sistēmu, apraksta sastāvdaļu nomaiņas noteikumus un metodes, izskaidro noteikumu neievērošanas sekas.</p>

<p>Zina: mikroklimata uzturēšanas sistēmas remonta metodes.</p> <p>Izprot: remonta kvalitātes ietekmi uz sistēmas darbību.</p>		<p>Remontē mikroklimata uzturēšanas vadības sistēmu, nomainot bojātās ierīces un mezglus, apraksta sastāvdaļu nomaiņas noteikumus un metodes.</p>	<p>Remontē mikroklimata uzturēšanas sistēmu, nomainot bojātās ierīces un mezglus, apraksta sastāvdaļu nomaiņas noteikumus un metodes, izskaidro noteikumu neievērošanas sekas.</p>
--	--	---	--

### MODUĻA " Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts " APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt smago spēkratu hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas un atjaunot sistēmu darbību.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veikt smago spēkratu hidrauliskās sistēmas pārbaudi, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus. 2. Remontēt smago spēkratu hidrauliskās sistēmas, nomainot detaļas, mezglus un agregātus un veicot regulēšanas darbus. 3. Veikt smago spēkratu pneimatiskās sistēmas diagnostiku pārbaudot sistēmas un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus. 4. Remontēt smago spēkratu pneimatiskās sistēmas, nomainot detaļas, mezglus un agregātus un veicot regulēšanas darbus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati" un "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no modulī ietvertajām tēmām, pārbauda sistēmu darbību, mērot spiedienus dažādās hidraulisko un pneimatisko sistēmu vietās, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, remontē pneimatiskās sistēmas kompresoru, hidrauliskās sistēmas plūsmdali un hidrocilindru, nomainot bojātās detaļas.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" ir B daļas modulis, kuru var apgūt paralēli ar moduļiem "Motoru remonts", "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts"..

## MODUĻA " Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts " SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: veikt smago spēkratu hidrauliskās sistēmas pārbaudi, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.</p> <p>Zina: smago spēkratu hidraulisko sistēmu uzbūves un darbības principus, diagnostikas metodes, instrumentus, iekārtas, palīgierīces un drošības noteikumus darbā ar hidrauliskajām sistēmām.</p> <p>Izprot: smago spēkratu hidraulisko sistēmu shēmas un hidraulisko sistēmu darbības traucējumu cēloņus.</p>	70% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc hidrauliskos lielumus un mērvienības, apraksta to galvenās sakarības.</p> <p>Apraksta galveno hidrauliskās sistēmas sastāvdaļu nozīmi, atpazīst hidraulisko elementu apzīmējumus.</p> <p>Apraksta hidraulisko sūkņu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidraulisko vārstu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidraulisko plūsmu dalītāju veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidraulisko cilindru veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidraulisko cauruļvadu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidroakumulatoru veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidraulisko sistēmu eļļu tvertņu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidraulisko sistēmu filtrējošo elementu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta atvērta loka hidraulisko sistēmu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta hidrostatiskās (slēgta loka) sistēmu un to galvenās konstruktīvās atšķirības.</p> <p>Apraksta galvenos hidraulisko sistēmu darbības traucējumu cēloņus.</p> <p>Pārbauda hidrauliskās sistēmas parametrus, lietojot atbilstošas mērierīces.</p> <p>Pārbauda hidraulisko sūkņu darbības parametrus.</p> <p>Pārbauda hidraulisko vārstu darbības parametrus.</p> <p>Pārbauda hidraulisko cilindru darbības parametrus.</p>	<p>Nosauc hidrauliskos lielumus un mērvienības, izskaidro to galvenās sakarības un lietojumu hidraulisko sistēmu pārbaudē.</p> <p>Apraksta galveno hidrauliskās sistēmas sastāvdaļu nozīmi, atpazīst hidraulisko elementu apzīmējumus, izskaidro hidraulisko shēmu uzbūvi.</p> <p>Apraksta hidraulisko sūkņu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidraulisko vārstu veidus un apraksta to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidraulisko plūsmu dalītāju veidus un apraksta to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidraulisko cilindru veidus un apraksta to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidraulisko cauruļvadu veidus un apraksta to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidroakumulatoru veidus un apraksta to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidraulisko sistēmu eļļu tvertņu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidraulisko sistēmu filtrējošo elementu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta atvērta loka hidraulisko sistēmu veidus un to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p>

		<p>Pārbauda hidraulisko plūsmu dalītāju darbības parametrus.</p> <p>Pārbauda atvērta loka hidrauliskās sistēmas darbības parametrus.</p> <p>Pārbauda hidrostatiskās (slēgta loka) sistēmas darbības parametrus.</p>	<p>Apraksta hidrostatiskās (slēgta loka) sistēmu un to galvenās konstruktīvās atšķirības, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta hidraulisko sistēmu darbības traucējumu cēloņus, izskaidro to mijiedarbību.</p> <p>Pārbauda hidrauliskās sistēmas parametrus, lietojot atbilstošas mērierīces, izskaidro to lietošanas noteikumus.</p> <p>Pārbauda hidraulisko sūkņu darbības parametrus, apraksta iespējamās bojājumus.</p> <p>Pārbauda hidraulisko vārstu darbības parametrus, apraksta iespējamās bojājumus.</p> <p>Pārbauda hidraulisko cilindru darbības parametrus, apraksta iespējamās bojājumus.</p> <p>Pārbauda hidraulisko plūsmu dalītāju darbības parametrus, apraksta iespējamās bojājumus.</p> <p>Pārbauda atvērta loka hidrauliskās sistēmas darbības parametrus, apraksta iespējamās bojājumus.</p> <p>Pārbauda hidrostatiskās (slēgta loka) sistēmas darbības parametrus, apraksta iespējamās bojājumus.</p>
<p>2. Spēj: remontēt smago spēkratu hidrauliskās sistēmas, nomainot detaļas, mezglus un agregātus un veicot regulēšanas darbus.</p> <p>Zina: smago spēkratu hidraulisko agregātu uzbūvi, remonta metodes, palīgierīces un instrumentus.</p> <p>Izprot: smago spēkratu hidraulisko sistēmu un to agregātu darbības principus.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Sagatavo darbavietu hidrosistēmas agregātu remontam un uztur to darba gaitā.</p> <p>Remontē hidraulisko sistēmu agregātus, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai nomainot to detaļas, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus, pārbauda remonta kvalitāti.</p> <p>Iestata atvērta un slēgta loka hidraulisko sistēmu darba spiedienus un plūsmas.</p>	<p>Sagatavo darbavietu hidrosistēmas agregātu remontam un uztur to darba gaitā, izskaidro darbavietas sagatavošanas un uzturēšanas prasību ievērošanas nepieciešamību.</p> <p>Remontē un regulē hidraulisko sistēmu agregātus, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai nomainot to detaļas, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus, pārbauda remonta kvalitāti.</p> <p>Iestata atvērta un slēgta loka hidraulisko sistēmu darba spiedienus un plūsmas, izskaidro regulēšanas nepieciešamību.</p>
<p>3. Spēj: veikt smago spēkratu pneimatiskās sistēmas diagnostiku pārbaudot sistēmas un mehānismu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.</p> <p>Zina: smago spēkratu pneimatisko sistēmu uzbūves un darbības principus, diagnostikas metodes, instrumentus, iekārtas, palīgierīces un drošības noteikumus darbā ar pneimatiskajām sistēmām.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta galveno pneimatiskās sistēmas sastāvdaļu nozīmi, atpazīst pneimatisko elementu apzīmējumus.</p> <p>Apraksta gaisa sagatavošanas un sadales sistēmas uzbūvi, tās darbības principus.</p> <p>Apraksta pneimatisko daudzkontūru bremžu sistēmas uzbūvi, tās darbības principus.</p> <p>Apraksta pneimatiskās balstiekārtas uzbūvi, tās darbības principus.</p>	<p>Apraksta galveno pneimatiskās sistēmas sastāvdaļu nozīmi, atpazīst pneimatisko elementu apzīmējumus, izskaidro pneimatiskās shēmas.</p> <p>Apraksta gaisa sagatavošanas un sadales sistēmas uzbūvi, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta pneimatisko daudzkontūru bremžu sistēmas uzbūvi, izskaidro darbības principus.</p> <p>Apraksta pneimatiskās balstiekārtas uzbūvi, izskaidro darbības principus.</p>

<p>Izprot: smago spēkratu pneimatisko sistēmu shēmas un pneimatisko sistēmu darbības traucējumu cēloņus.</p>		<p>Pārbauda pneimatiskās sistēmas parametrus ar atbilstošām mērierīcēm.</p>	<p>Pārbauda pneimatiskās sistēmas parametrus ar atbilstošām mērierīcēm, izskaidro to lietojumu.</p>
<p>4. Spēj: remontēt smago spēkratu pneimatiskās sistēmas, nomainot detaļas, mezglus un agregātus un veicot regulēšanas darbus.</p> <p>Zina: smago spēkratu pneimatisko agregātu uzbūvi, remonta metodes, palīgierīces, instrumentus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: smago spēkratu pneimatisko sistēmu un to agregātu darbības principus.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Atrod tehniskajā dokumentācijā dotā agregāta remonta tehnoloģijas aprakstu un izvēlas atbilstošus instrumentus.</p> <p>Nomaina pneimatisko sistēmu agregātu detaļas un pārbauda remonta kvalitāti, lietojot drošus darba paņēmienus.</p>	<p>Atrod tehniskajā dokumentācijā dotā agregāta remonta tehnoloģijas aprakstu, izvēlas atbilstošus instrumentus, izskaidro pneimatisko sistēmu regulēšanas metodes.</p> <p>Nomaina pneimatisko sistēmu agregātu detaļas, pārbauda remonta kvalitāti, lietojot drošus darba paņēmienus, paskaidro iespējamus riskus.</p>

### MODUĻA " Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude " APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas veikt transportlīdzekļu sākotnējo pārbaudi, lai izvērtētu ar ekspluatācijas un remonta drošību saistītos riskus.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veikt transportlīdzekļu vizuālo pārbaudi, novērtējot aprīkojuma tehnisko stāvokli, ekspluatācijas šķidrumu noplūdes un kvalitāti. 2. Izvērtēt ar ekspluatācijas un remonta drošību saistītos riskus. 3. Pārbaudīt transportlīdzekļu atbilstību dalībai ceļu satiksmē. 4. Veikt braukšanas un funkcionālo testu un analizēt novērojumus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Automehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati", "Automobiļu šasijas remonts", "Virsbūves remonta pamati", "Motoru remonts", "Automobiļu elektroiekārtu remonts", "Automobiļu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts", "Elektronisko sistēmu remonta pamati" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts". Spēkratu mehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati", "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts", "Motoru remonts", "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Mašīnbūves rasēšanas pamati" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - zīmē skici saliktas formas detaļai ar urbumiem, iekšējo un ārējo vītņi, mērot detaļu ar bīdmēru un vītņu kalibriem, izliekot skicē izgatavošanai nepieciešamos izmērus un apzīmējumus.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude" ir B daļas modulis, kuru kvalifikācijas "Automehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduli "Tehniskā servisa organizēšana" un C daļas moduli, kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduli "Tehniskā servisa organizēšana" un C daļas moduli "Lauksaimniecības tehnikas remonts", "Mežsaimniecības tehnikas remonts" vai "Būvtehnikas remonts"..

\*Izglītības iestāde programmā iekļauj kvalifikācijai atbilstošu transportlīdzekļu veidu (automobiļi, smagie spēkrati u.c.).

**MODUĻA " Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: veikt transportlīdzekļu vizuālo pārbaudi, novērtējot aprīkojuma tehnisko stāvokli, ekspluatācijas šķidrumu noplūdes un kvalitāti.</p> <p>Zina: transportlīdzekļu vizuālās pārbaudes metodes.</p> <p>Izprot: vizuālo pazīmju saistību ar transportlīdzekļa defektiem un papildaprīkojuma ietekmi uz transportlīdzekļa tehnisko stāvokli.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Vizuāli novērtē transportlīdzekļu un to aprīkojuma tehnisko stāvokli.</p> <p>Vizuāli novērtē ekspluatācijas šķidrumu līmeni un kvalitāti, lietojot drošus darba paņēmienus.</p>	<p>Vizuāli novērtē transportlīdzekļu un to aprīkojuma tehnisko stāvokli, izskaidro vizuālo pazīmju saistību ar transportlīdzekļa defektiem.</p> <p>Vizuāli novērtē ekspluatācijas šķidrumu līmeni un kvalitāti, lietojot drošus darba paņēmienus, izskaidro ekspluatācijas šķidrumu vizuālo pazīmju saistību ar iespējamiem transportlīdzekļa defektiem.</p>
<p>2. Spēj: izvērtēt ar ekspluatācijas un remonta drošību saistītos riskus.</p> <p>Zina: transportlīdzekļu mehānismu, elektroiekārtu, hidraulisko, pneimatisko un barošanas sistēmu ekspluatācijas noteikumu prasības.</p> <p>Izprot: konstatēto defektu ietekmi uz ekspluatācijas drošību.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta transportlīdzekļu mehānisko bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību.</p> <p>Apraksta elektroiekārtu bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību.</p> <p>Apraksta hidraulisko un pneimatisko sistēmu bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību.</p> <p>Apraksta barošanas sistēmu bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību.</p>	<p>Apraksta transportlīdzekļu mehānisko bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību, izskaidro iespējamos riskus.</p> <p>Apraksta elektroiekārtu bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību, izskaidro iespējamos riskus.</p> <p>Apraksta hidraulisko un pneimatisko sistēmu bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību, izskaidro iespējamos riskus.</p> <p>Apraksta barošanas sistēmu bojājumu ietekmi uz ekspluatācijas un remonta drošību, izskaidro iespējamos riskus.</p>
<p>3. Spēj: pārbaudīt transportlīdzekļu atbilstību dalībai ceļu satiksmē.</p> <p>Zina: ceļu satiksmes noteikumus un mehānisko transportlīdzekļu ekspluatācijas tehniskos noteikumus.</p> <p>Izprot: transportlīdzekļa tehniskā stāvokļa ietekmi uz satiksmes drošību.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Pārbauda transportlīdzekli, novērtē tā atbilstību ekspluatācijas tehniskajiem noteikumiem.</p> <p>Pārbauda mehāniskā transportlīdzekļa atbilstību ceļu satiksmes noteikumu prasībām.</p>	<p>Pārbauda transportlīdzekli, novērtē tā atbilstību ekspluatācijas tehniskajiem noteikumiem, izskaidro tehniskā stāvokļa ietekmi uz satiksmes drošību.</p> <p>Pārbauda mehāniskā transportlīdzekļa atbilstību ceļu satiksmes noteikumu prasībām, izskaidro tehniskā stāvokļa ietekmi uz satiksmes drošību.</p>



<p>4. Spēj: veikt braukšanas un funkcionālo testu un analizēt novērojumus.</p> <p>Zina: braukšanas cikla (testa brauciena) pamatprincipus un defektu analizēšanas metodes, defektu raksturīgās pazīmes.</p> <p>Izprot: defektu pazīmju saistību ar iespējamiem blakus faktoriem.</p>	<p>25% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta braukšanas un funkcionālo testu pamatprincipus.</p> <p>Veic braukšanas un funkcionālo testu.</p>	<p>Apraksta braukšanas un funkcionālo testu pamatprincipus, izskaidro braukšanas testa ciklu.</p> <p>Veic braukšanas un funkcionālo testu, izskaidro defektu raksturīgās pazīmes un to izraisošos blakus faktorus.</p>
--	------------------------------------	--	--

### MODUĻA " Tehniskā servisa organizēšana" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas iekārtot drošu darba vidi sev un citiem darbiniekiem, strādāt ar remonta dokumentāciju, plānot remonta darbus un to izmaksas, ievērot vides aizsardzības prasības.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Iekārtot darba vidi transportlīdzekļu tehniskās apkopes un remontu uzņēmumos. 2. Organizēt servisa darbus atbilstoši vides aizsardzības prasībām. 3. Sagatavot un remonta gaitā precizēt darba uzdevumu atbilstoši veicamā darba specifikai. 4. Pārbaudīt transportlīdzekļa remonta vēsturi un ražotāja informāciju par atsaukumiem un problēmu risinājumiem. 5. Nokomplektēt nepieciešamās rezerves daļas un veikt to pasūtījumu. 6. Komplektēt transportlīdzekļa aprīkojumu atbilstoši klienta vajadzībām, ievērojot normatīvo aktu prasības transportlīdzekļa pārbūvei un papildaprīkojuma uzstādīšanai. 7. Sagatavot remonta atskaiti, pieņemšanas nodošanas aktu un rekomendācijas klientam.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Automehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati", "Automobiļu šasijas remonts", "Virsbūves remonta pamati", "Motoru remonts", "Automobiļu elektroiekārtu remonts", "Automobiļu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts", "Elektronisko sistēmu remonta pamati" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts". Spēkratu mehāniķa kvalifikācijas izglītojamajiem - apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati", "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts", "Motoru remonts", "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Tehniskā servisa organizēšana" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - noformē pieņemšanas, nodošanas dokumentāciju, sastāda darba uzdevumu, sastāda rezerves daļu pasūtījumu un aprēķina aptuvenas remonta izmaksas dotajam transportlīdzeklim, atbild uz jautājumiem par moduļi ietvertajām tēmām.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Tehniskā servisa organizēšana" ir B daļas modulis, kuru kvalifikācijas "Automehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduli "Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude" un C daļas moduli, kvalifikācijas "Spēkratu mehāniķis" izglītojamie var apgūt paralēli ar moduli "Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude" un C daļas moduli "Lauksaimniecības tehnikas remonts", "Mežsaimniecības tehnikas remonts" vai "Būvtehnikas remonts"..

\*Izglītības iestāde programmā iekļauj kvalifikācijai atbilstošu transportlīdzekļu veidu (automobiļi, smagie spēkrati u.c.).

**MODUĻA "Tehniskā servisa organizēšana " SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: iekārtot darba vidi transportlīdzekļu tehniskās apkopes un remontu uzņēmumos.</p> <p>Zina: transportlīdzekļu remonta nozarei saistošos darba drošības noteikumus, konkrētā darba veikšanai lietojamos individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus, ergonomikas pamatus.</p> <p>Izprot: konkrētās darba vides bīstamos faktorus un to iedarbības sekas.</p>	24% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta darba drošības noteikumus un iespējamus riskus remonta uzņēmumos.</p> <p>Apraksta individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietojumu.</p> <p>Apraksta ergonomikas principus darba vides iekārtošanā.</p> <p>Apraksta darba telpas iekārtojuma pamatprincipus remonta uzņēmumos.</p> <p>Apraksta remonta uzņēmumos lietotās kvalitātes vadības sistēmas.</p>	<p>Apraksta darba drošības noteikumus un iespējamus riskus remonta uzņēmumos, izskaidro preventīvos pasākumus risku samazināšanai.</p> <p>Apraksta individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietojumu, izskaidro konkrētās darba vides bīstamos faktorus un to iedarbības sekas.</p> <p>Izskaidro ergonomiskas darba vides priekšrocības.</p> <p>Apraksta darba telpas iekārtojuma pamatprincipus remonta uzņēmumos, izskaidro atbilstoša iekārtojuma ietekmi uz remonta procesu un darba drošību.</p> <p>Apraksta remonta uzņēmumos lietotās kvalitātes vadības sistēmas, izskaidro kvalitātes kontroles nepieciešamību.</p>
<p>2. Spēj: organizēt servisa darbus atbilstoši vides aizsardzības prasībām.</p> <p>Zina: kaitīgo vielu uzglabāšanas, reģistrēšanas un utilizēšanas noteikumus.</p> <p>Izprot: atkritumu apsaimniekošanas un utilizēšanas nepieciešamību.</p>	14% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta vides aizsardzības prasības remonta uzņēmumos.</p> <p>Apraksta vidi piesārņojošos faktorus remonta uzņēmumos.</p> <p>Nosauc vides aizsardzības prasību nodrošināšanai lietojamus palīgmateriālus remonta uzņēmumos</p> <p>Apraksta kaitīgo vielu uzglabāšanas, reģistrēšanas un utilizēšanas noteikumus remonta uzņēmumos, aizpilda bīstamo atkritumu uzskaites žurnālu.</p>	<p>Apraksta vides aizsardzības prasības remonta uzņēmumos, nosauc vides aizsardzības prasības reglamentējošos normatīvos aktus.</p> <p>Apraksta vidi piesārņojošos faktorus remonta uzņēmumos, izskaidro piesārņojuma ietekmi uz apkārtējo vidi un cilvēkiem.</p> <p>Apraksta vides aizsardzības prasību nodrošināšanai lietojamus palīgmateriālus remonta uzņēmumos, izskaidro to nozīmi.</p> <p>Apraksta kaitīgo vielu uzglabāšanas, reģistrēšanas un utilizēšanas noteikumus remonta uzņēmumos, vidi piesārņojošo darbību kategorijas, aizpilda bīstamo atkritumu uzskaites žurnālu.</p>
<p>3. Spēj: sagatavot un remonta gaitā precizēt darba uzdevumu atbilstoši veicamā darba specifikai.</p> <p>Zina: darba plānošanas, remonta dokumentācijas noformēšanas un darba organizēšanas pamatprincipus, remonta laika un izmaksu noteikšanas principus.</p> <p>Izprot: remonta organizācijas pamatprincipus.</p>	14% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc remonta procesam nepieciešamos resursus un darbiniekus.</p> <p>Izveido darba uzdevumu ievērojot sagatavošanas un noformēšanas pamatprincipus.</p>	<p>Apraksta remonta procesam nepieciešamos resursus, to plānošanas pamatprincipus, izskaidro darbinieku pienākumus, nepieciešamās kompetences un materiāli tehniskā nodrošinājuma nozīmi.</p> <p>Izveido darba uzdevumu ievērojot sagatavošanas un noformēšanas pamatprincipus, izskaidro juridiskos aspektus.</p>

<p>4. Spēj: pārbaudīt transportlīdzekļa remonta vēsturi un ražotāja informāciju par atsaukumiem un problēmu risinājumiem.</p> <p>Zina: ražotāja un servisa tehniskās dokumentācijas sagatavošanas principus, informācijas atlasē metodes datu bāzēs/sistēmās.</p> <p>Izprot: radušos defektu iespējamo saistību ar transportlīdzekļa remonta vēsturi.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta ražotāju tehniskās dokumentācijas veidus un to lietojums.</p> <p>Nosauc servisa tehniskās dokumentācijas veidus un apraksta to lietojumu.</p> <p>Nosauc informācijas atlasē metodes servisa un tehnikas ražotāju dokumentācijas datu bāzēs.</p> <p>Apraksta mehāniskā transportlīdzekļa tehniskā stāvokļa saistību ar tā apkalpošanas un remonta vēsturi.</p>	<p>Apraksta ražotāju tehniskās dokumentācijas veidus, izskaidro to atšķirības un lietojumu.</p> <p>Apraksta servisa tehniskās dokumentācijas veidus un izskaidro to sagatavošanas principus.</p> <p>Izskaidro informācijas atlasē metodes servisa un tehnikas ražotāju dokumentācijas datu bāzēs.</p> <p>Analizē mehāniskā transportlīdzekļa tehniskā stāvokļa saistību ar tā apkalpošanas un remonta vēsturi.</p>
<p>5. Spēj: nokomplektēt nepieciešamās rezerves daļas un veikt to pasūtījumu.</p> <p>Zina: rezerves daļu atlasē un komplektēšanas principus.</p> <p>Izprot: rezerves daļu piegādes loģistiku.</p>	<p>14% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Atlasē rezerves daļas, izmantojot katalogus.</p> <p>Apraksta rezerves daļu pasūtīšanas un piegādes veidus.</p> <p>Apraksta noliktavas organizācijas pamatprincipus.</p>	<p>Atlasē rezerves daļas, izskaidro atlasē specifiku elektroniskos un papīra katalogus.</p> <p>Izvēlas rezerves daļu pasūtīšanas un piegādes veidu, pamato to ietekmi uz remonta gaitas plānošanu.</p> <p>Apraksta noliktavas organizācijas pamatprincipus, izskaidro noliktavas organizācijas nosacījumus rezerves daļu ātrai atasei.</p>
<p>6. Spēj: komplektēt transportlīdzekļa aprīkojumu atbilstoši klienta vajadzībām, ievērojot normatīvo aktu prasības transportlīdzekļa pārbūvei un papildaprīkojuma uzstādīšanai.</p> <p>Zina: ražotāja pārbūves un papildaprīkojuma uzstādīšanas noteikumus.</p> <p>Izprot: Valsts un ES transportlīdzekļu pārbūves normatīvu lietošanas pamatprincipus.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apraksta transportlīdzekļu pārbūves pamatnosacījumus Latvijas normatīvajos aktos.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu pārbūves pamatnosacījumus Eiropas komisijas direktīvās.</p> <p>Izskaidro papildaprīkojuma uzstādīšanas tehnoloģiju, atbilstoši ražotāja pārbūves noteikumiem.</p>	<p>Apraksta transportlīdzekļu pārbūves pamatnosacījumus Latvijas normatīvajos aktos, izskaidro juridiskās sekas.</p> <p>Apraksta transportlīdzekļu pārbūves pamatnosacījumus Eiropas komisijas direktīvās, izskaidro juridiskās sekas.</p> <p>Izskaidro papildaprīkojuma uzstādīšanas tehnoloģiju, atbilstoši ražotāja pārbūves noteikumiem, izvērtē ar ražotāja tehnoloģijas neievērošanu saistītos riskus.</p>
<p>7. Spēj: sagatavot remonta atskaiti, pieņemšanas nodošanas aktu un rekomendācijas klientam.</p> <p>Zina: remonta atskaites, pieņemšanas - nodošanas akta noformēšanas pamatprincipus.</p> <p>Izprot: dokumentācijas noformēšanas nozīmi, juridiskās un finansiālās sekas.</p>	<p>14% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Noformē tehnikas pieņemšanas un nodošanas dokumentus, uzskaita veiktos remonta darbus un patērēto laiku, izlietotās rezerves daļas un materiālus.</p> <p>Sastāda remonta izmaksu tāmes aprēķinu, plānojot nepieciešamo remonta laiku un rezerves daļas.</p> <p>Aizpilda defektācijas protokolu, fotografē defektus.</p>	<p>Noformē tehnikas pieņemšanas un nodošanas dokumentus, uzskaita veiktos remonta darbus un patērēto laiku, izlietotās rezerves daļas un materiālus, izskaidro dokumentācijas noformēšanas nozīmi un juridiskā spēka nosacījumus.</p> <p>Sastāda remonta izmaksu tāmes aprēķinu, plānojot nepieciešamo remonta laiku un rezerves daļas, izskaidro tāmes precizēšanas un saskaņošanas procedūru remonta gaitā.</p>

			Aizpilda defektācijas protokolu, fotografē defektus, izskaidro defektu raksturojošu fotogrāfiju izveidošanas pamatprincipus.
--	--	--	--

## MODUĻA " Smago spēkratu mehāniķa prakse " APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamo spējas pārbaudīt smagos spēkratus, remontēt un regulēt to sistēmas un agregātus.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	<p>Attīstīt izglītojamo prasmes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ievērot darba drošības, vides aizsardzības, atkritumu un kaitīgo vielu uzglabāšanas, reģistrēšanas un utilizēšanas noteikumus.</li> <li>2. Pārbaudīt un remontēt smago spēkratu transmisijas un gaitas iekārtas agregātus.</li> <li>3. Pārbaudīt un remontēt smago spēkratu motoru.</li> <li>4. Pārbaudīt un remontēt mikroklimate uzturēšanas sistēmu.</li> <li>5. Pārbaudīt un remontēt smago spēkratu hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas.</li> <li>6. Pārbaudīt un remontēt smago spēkratu elektroiekārtas.</li> <li>7. Veikt smago spēkratu elektronisko sistēmu pamata pārbaudes, bojāto detaļu un mezglu nomaiņu, reģistrēt nomainītos mezglus vadības sistēmā.</li> <li>8. Pārbaudīt remonta kvalitāti, noformēt smago spēkratu pieņemšanas un izsniegšanas dokumentāciju.</li> <li>9. Novērtēt remonta laiku un izmaksas.</li> </ol>
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Iegūta spēkratu atslēdznieka kvalifikācija, apgūti visi programmas B un C daļas moduļi, kas nepieciešami spēkratu mehāniķa profesionālās kvalifikācijas iegūšanai un iegūta automobiļa vadītāja apliecība
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Smago spēkratu mehāniķa prakse" ir B daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie raksta un noformē prakse pārskatu, iekļaujot informāciju par prakses laikā paveikto, portfolio materiālus, kā arī pašvērtējumu un darba devēja novērtējumu. Izglītojamie iesniedz profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Smago spēkratu mehāniķa prakse" ir B daļas modulis. Tas ir noslēdzošais modulis spēkratu mehāniķa profesionālās kvalifikācijas iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

\*Izglītības iestāde programmā iekļauj kvalifikācijai atbilstošu transportlīdzekļu veidu (automobiļi, smagie spēkrati u.c.).

## MODUĻA "Smago spēkratu mehāniķa prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: ievērot darba drošības, vides aizsardzības, atkritumu un kaitīgo vielu uzglabāšanas, reģistrēšanas un utilizēšanas noteikumus.	1% no moduļa kopējā apjoma	Ievēro uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumus, darba drošības noteikumus, lieto individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus. Ievēro vides aizsardzības noteikumus.	Ievēro uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumus, darba drošības noteikumus, lieto individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus, izvērtē iespējamos riskus, iesaka risinājumus to samazināšanai. Ievēro vides aizsardzības noteikumus, iepazīstas ar atkritumu un kaitīgo vielu uzglabāšanas un reģistrēšanas kārtību uzņēmumā.
2. Spēj: pārbaudīt un remontēt smago spēkratu transmisijas un gaitas iekārtas agregātus.	20% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda dažādu sajūgu darbību, nomaina bojātās detaļas un regulē pievadu. Pārbauda manuālās pānesumkārbas darbību, defektē un nomaina bojātās detaļas, regulē pārvadu, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda automātisko pānesumkārbu, regulē pārvadu, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda un remontē kardānpārvadu, nomainot bojātās detaļas. Pārbauda un remontē spēka sadales kārbu, starpasu diferenciāļus, nomainot bojātās detaļas. Pārbauda dzenošo tiltu, defektē tā sastāvdaļas, nomaina bojātās detaļas, regulē gultņu spriegojumu un galvenā pārvada sazobi, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda un remontē gaitas iekārtu, nomainot bojātās sastāvdaļas, regulē riteņu nostatījuma leņķus, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Pārbauda dažādu sajūgu darbību, defektē to sastāvdaļas, nomaina bojātās detaļas un regulē pievadu. Pārbauda manuālās pānesumkārbas darbību, defektē un nomaina bojātās detaļas, regulē pārvadu. Pārbauda automātisko pānesumkārbu, regulē pārvadu. Pārbauda kardānpārvadu, defektē sastāvdaļas un remontē kardānpārvadu, nomainot bojātās detaļas. Pārbauda spēka sadales kārbu, starpasu diferenciāļus, defektē sastāvdaļas un remontē, nomainot bojātās detaļas. Pārbauda dzenošo tiltu, defektē tā sastāvdaļas, nomaina bojātās detaļas, regulē gultņu spriegojumu un galvenā pārvada sazobi. Pārbauda un remontē gaitas iekārtu, nomainot bojātās sastāvdaļas, regulē riteņu nostatījuma leņķus.
3. Spēj: pārbaudīt un remontēt smago spēkratu motoru.	18% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda motora mehānismus, dzesēšanas un eļļošanas sistēmas. Defektē motora mehānismu detaļas, remontē mehānismu, nomainot bojātās sastāvdaļas, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Pārbauda motora mehānismus, dzesēšanas un eļļošanas sistēmas, nosaka iespējamus traucējumu cēloņus. Defektē motora mehānismu detaļas, remontē mehānismu, nomainot bojātās sastāvdaļas.

4. Spēj: pārbaudīt un remontēt mikroklīmata uzturēšanas sistēmu.	6% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda mikroklīmata uzturēšanas sistēmu, lietojot atbilstošus mērinstrumentus, diagnostikas iekārtas un tehnisko dokumentāciju, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda mikroklīmata uzturēšanas sistēmu, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un iekārtas, defektē sastāvdaļas, remontē bojātās sastāvdaļas, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Pārbauda mikroklīmata uzturēšanas sistēmu, lietojot atbilstošus mērinstrumentus, diagnostikas iekārtas un tehnisko dokumentāciju. Pārbauda mikroklīmata uzturēšanas sistēmu, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un iekārtas, defektē sastāvdaļas, remontē bojātās sastāvdaļas.
5. Spēj: pārbaudīt un remontēt smago spēkratu hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas.	20% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda un remontē hidraulisko sistēmu sastāvdaļas, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda pneimatiskās sistēmas, nomaina bojātās sastāvdaļas, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Pārbauda un remontē hidraulisko sistēmu sastāvdaļas. Pārbauda pneimatiskās sistēmas, nomaina bojātās sastāvdaļas.
6. Spēj: pārbaudīt un remontēt smago spēkratu elektroiekārtas.	12% no moduļa kopējā apjoma	Pārbauda un apkopj akumulatora bateriju, pārbauda ģeneratoru un tā elektrisko ķēdi, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda starteri un tā elektrisko ķēdi, defektē un nomaina startera bojātās sastāvdaļas, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Nosaka elektriskās ķēdes pārrāvuma vai īssavienojuma vietu, lietojot elektrisko shēmu un mērinstrumentus, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Pārbauda un apkopj akumulatora bateriju, pārbauda ģeneratoru un tā elektrisko ķēdi, defektē un nomaina energoapgādes sistēmas sastāvdaļas. Pārbauda starteri un tā elektrisko ķēdi, defektē un nomaina startera bojātās sastāvdaļas. Nosaka elektriskās ķēdes pārrāvuma vai īssavienojuma vietu, lietojot elektrisko shēmu un mērinstrumentus.
7. Spēj: veikt smago spēkratu elektronisko sistēmu pamata pārbaudes, bojāto detaļu un mezglu nomaiņu, reģistrēt nomainītos mezglus vadības sistēmā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Nolasa pašdiagnostikas sistēmas reģistrētās kļūdas un tekošos datus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, nosaka bojāto sastāvdaļu un nomaina to, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Nolasa sistēmas reģistrētās kļūdas un parametrus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, veic slodzes testu, izvērtē turpmākā remonta iespējas, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Nolasa sistēmas reģistrētās kļūdas un parametrus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, izvērtē turpmākā remonta iespējas, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Nolasa pašdiagnostikas sistēmas reģistrētās kļūdas un tekošos datus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, nosaka bojāto sastāvdaļu un nomaina to. Nolasa sistēmas reģistrētās kļūdas un parametrus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, veic slodzes testu, izvērtē turpmākā remonta iespējas. Nolasa sistēmas reģistrētās kļūdas un parametrus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, izvērtē turpmākā remonta iespējas. Nolasa sistēmas reģistrētās kļūdas un parametrus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, izvērtē turpmākā remonta iespējas.



		Nolasa sistēmas reģistrētās kļūdas un parametrus, izmēra sistēmas elementu reālos parametrus, izvērtē turpmākā remonta iespējas, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	
8. Spēj: pārbaudīt remonta kvalitāti, noformēt smago spēkratu pieņemšanas un izsniegšanas dokumentāciju.	2% no moduļa kopējā apjoma	Noformē smago spēkratu pieņemšanas un nodošanas aktu paraugus, pēc prakses vadītāja norādījumiem. Pārbauda remonta kvalitāti, atbilstoši uzņēmumā noteiktajai kārtībai, pēc prakses vadītāja norādījumiem.	Noformē smago spēkratu pieņemšanas un nodošanas aktu paraugus. Pārbauda remonta kvalitāti, atbilstoši uzņēmumā noteiktajai kārtībai.
9. Spēj: novērtēt remonta laiku un izmaksas.	1% no moduļa kopējā apjoma	Aprēķina izpildes laiku vienkāršam remontam, ievērojot rūpnīcas noteiktās laika normas un spēkratu ekspluatācijas ilgumu. Aprēķina izmaksas vienkāršam remontam, ievērojot remonta laiku, servisa normstundas izcenojumu un rezerves daļu izmaksas.	Aprēķina izpildes laiku komplikētam remontam, ievērojot rūpnīcas noteiktās laika normas un spēkratu ekspluatācijas ilgumu. Aprēķina izmaksas komplikētam remontam, ievērojot remonta laiku, servisa normstundas izcenojumu un rezerves daļu izmaksas.

**MODUĻA " Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" APRAKSTS**

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas apkopt specializētās lauksaimniecības tehnikas sistēmas un agregātus, atjaunot mezglu un piedziņas mehānismu darbības.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Vadīt un darbināt lauksaimniecības tehniku, apkopes un remonta procesa nodrošināšanai. 2. Apkopt lauksaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, nomainīt tehnikas darbīgās daļas un regulēt mehānismus. 3. Nomainīt lauksaimniecības tehniku nomainot mezglus un agregātus atbilstoši ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti A daļas moduļi un B daļas moduļi "Riepu maiņa un remonts" un "Smago spēkratu apkope un detaļu nomainīšana".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis " Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" ir C daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no moduļi ietvertajām tēmām, veic atsevišķus lauksaimniecības tehnikas apkopes darbus, izmantojot ražotāja tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu. Moduļa "Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" pārbaudījumu var kārtot izglītojamie, kas moduļa apguves laikā ir ieguvuši TR2 kategorijas traktortehnikas vadītāja tiesības.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" ir C daļas izvēles modulis profesionālajai kvalifikācijai "Spēkratu atslēdznieks". Pēc moduļa "Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" apguves seko modulis "Smago spēkratu atslēdznieka prakse".

**MODUĻA " Lauksaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>I. Spēj: vadīt un darbināt lauksaimniecības tehniku apkopes un remonta darbu nodrošināšanai.</p> <p>Zina: lauksaimniecības tehnikas veidus, uzbūvi, darbības principu.</p> <p>Izprot: mašīnu un iekārtu atbilstību lauksaimniecības darbu tehnoloģijai.</p>	50% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta augsnes apstrādes tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, atpazīst augsnes apstrādes mašīnas.</p> <p>Apraksta sējas, stādīšanas un sējumu, rušīnāmkultūru kopšanas tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, atpazīst sējas, stādīšanas un sējumu, rušīnāmkultūru kopšanas mašīnas.</p> <p>Apraksta ražas novākšanas tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, atpazīst ražas novākšanas mašīnas.</p> <p>Apraksta lopbarības sagatavošanas tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, atpazīst lopbarības sagatavošanas mašīnas.</p> <p>Apraksta lopkopības fermu tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, atpazīst lopkopības fermu mašīnas.</p> <p>Apraksta ražas pirmapstrādes tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, atpazīst ražas pirmapstrādes mašīnas.</p> <p>Atpazīst augsnes apstrādes lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus.</p> <p>Atpazīst sējas, stādīšanas un sējumu, rušīnāmkultūru kopšanas lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus.</p> <p>Atpazīst ražas novākšanas lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus.</p>	<p>Apraksta augsnes apstrādes tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, paskaidro to nozīmi, atpazīst augsnes apstrādes mašīnas.</p> <p>Apraksta sējas, stādīšanas un sējumu, rušīnāmkultūru kopšanas tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, paskaidro to nozīmi, atpazīst sējas, stādīšanas un sējumu, rušīnāmkultūru kopšanas mašīnas.</p> <p>Apraksta ražas novākšanas tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, paskaidro to nozīmi, atpazīst ražas novākšanas mašīnas.</p> <p>Apraksta lopbarības sagatavošanas tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, paskaidro to nozīmi, atpazīst lopbarības sagatavošanas mašīnas.</p> <p>Apraksta lopkopības fermu tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, paskaidro to nozīmi, atpazīst lopkopības fermu mašīnas.</p> <p>Apraksta ražas pirmapstrādes tehnoloģijas Latvijā un pasaulē un tajās izmantojamās mašīnas, paskaidro to nozīmi, atpazīst ražas pirmapstrādes mašīnas.</p> <p>Atpazīst augsnes apstrādes lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, izskaidro tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst sējas, stādīšanas un sējumu, rušīnāmkultūru kopšanas lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, izskaidro tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst ražas novākšanas kopšanas lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, izskaidro tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst lopbarības sagatavošanas kopšanas lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda</p>

		<p>Atpazīst lopbarības sagatavošanas lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus.</p> <p>Atpazīst lopkopības fermās izmantojamās lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus.</p> <p>Atpazīst ražas pirmapstrādē izmantojamās lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus.</p> <p>Atpazīst mazās lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus.</p> <p>Apraksta iespējamos riskus darbā ar lauksaimniecības tehniku, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanu.</p> <p>Sagatavo traktoragregātu darbam piekabinot vai uzkarinot lauksaimniecības mašīnas, ieregulē darba parametrus.</p> <p>Demonstrē pašgājēju lauksaimniecības mašīnu vadības ierīču izvietojumu un paskaidro to funkcijas, vada traktortehniku un pašgājēju lauksaimniecības mašīnas.</p> <p>Sagatavo stacionārās lauksaimniecības mašīnas darbam, ieregulē darba parametrus.</p>	<p>to izvietojumu, izskaidro tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst lopkopības fermās izmantojamās lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, izskaidro tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst ražas pirmapstrādē izmantojamās lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, izskaidro tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst mazās lauksaimniecības tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, izskaidro tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Apraksta iespējamos riskus darbā ar lauksaimniecības tehniku, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanu, izskaidro preventīvos pasākumus risku samazināšanai.</p> <p>Sagatavo traktoragregātu darbam piekabinot vai uzkarinot lauksaimniecības mašīnas, ieregulē darba parametrus, izskaidro precīza regulējuma ietekmi uz mašīnas darba kvalitāti.</p> <p>Demonstrē pašgājēju lauksaimniecības mašīnu vadības ierīču izvietojumu un paskaidro to funkcijas, vada traktortehniku un pašgājēju lauksaimniecības mašīnas, iestata traktora darba iekārtas parametrus.</p> <p>Sagatavo stacionārās lauksaimniecības mašīnas darbam, ieregulē darba parametrus, izskaidro precīza regulējuma ietekmi uz mašīnas darba kvalitāti.</p>
<p>2. Spēj: apkopt lauksaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, nomainīt tehnikas darbīgās daļas un regulēt mehānismus.</p> <p>Zina: tehniskajās apkopēs veicamos darbus un lauksaimniecības tehnikas mehānismu regulēšanas paņēmienus.</p> <p>Izprot: lauksaimniecības tehnikas apkopju un mehānismu regulēšanas ietekmi uz to darbspēju.</p>	<p>30% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Apkopj lauksaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, izmantojot tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Nomaina lauksaimniecības tehnikas darbīgās daļas.</p> <p>Regulē lauksaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus.</p>	<p>Apkopj lauksaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, izmantojot tehnisko dokumentāciju, izskaidro tehnisko apkopju ietekmi uz to darbspēju.</p> <p>Nomaina lauksaimniecības tehnikas darbīgās daļas, izskaidro to nomainīšanas nepieciešamību un ietekmi uz darbspēju.</p> <p>Regulē lauksaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, izskaidro regulēšanas ietekmi uz to darbspēju.</p>

<p>3. Spēj: nomainīt lauksaimniecības tehniku nomainot mezglus un agregātus atbilstoši ražotāja tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: lauksaimniecības tehnikas darbīgo daļu, agregātu, piedziņas mehānismu nomaiņas metodes.</p> <p>Izprot: lauksaimniecības tehnikas darbības principus un uzbūvi.</p>	<p>20% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nomaina lauksaimniecības tehnikas bojātos mezglus. Nomaina lauksaimniecības tehnikas bojātos agregātus.</p>	<p>Nomaina lauksaimniecības tehnikas bojātos mezglus, izskaidro mezglu tehniskā stāvokļa ietekmi uz mašīnas darbību.</p> <p>Nomaina lauksaimniecības tehnikas bojātos agregātus, izskaidro agregātu tehniskā stāvokļa ietekmi uz mašīnas darbību.</p>
---	------------------------------------	--	---

**MODUĻA " Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope " APRAKSTS**

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas apkopt specializētās mežsaimniecības tehnikas sistēmas un agregātus, atjaunot mezglu un piedziņas mehānismu darbības.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Vadīt un darbināt mežsaimniecības mašīnas, apkopes un remonta procesa nodrošināšanai. 2. Apkopt mežsaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, nomainīt tehnikas darbīgās daļas un regulēt mehānismus. 3. Remontēt mežsaimniecības tehniku nomainot detaļas un agregātus atbilstoši ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti visi A daļas moduļi un B daļas moduļi "Riepu maiņa un remonts" un "Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" ir C daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no modulī ietvertajām tēmām, veic atsevišķus mežsaimniecības tehnikas apkopes darbus, izmantojot ražotāja tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu. Moduļa "Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" pārbaudījumu var kārtot izglītojamie, kuri moduļa apguves laikā ir ieguvuši TR2 vai TR3 kategorijas traktortehnikas vadītāja tiesības.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" ir C daļas izvēles modulis profesionālajai kvalifikācijai "Spēkratu atslēdznieks". Pēc moduļa "Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" apguves seko modulis "Smago spēkratu atslēdznieka prakse".

**MODUĻA " Mežsaimniecības tehnikas ekspluatācija un apkope" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: vadīt un darbināt mežsaimniecības tehniku apkopes un remonta darbu nodrošināšanai.</p> <p>Zina: mežsaimniecības tehnikas veidus, uzbūvi, darbības principu.</p> <p>Izprot: mašīnu un iekārtu atbilstību mežsaimniecības darbu tehnoloģijai.</p>	32% no moduļa kopējā apjoma	<p>Izskaidro sortimentu tehnoloģiju un nosauc tajā izmantojamās mežsaimniecības mašīnas.</p> <p>Izskaidro stumbru tehnoloģiju un nosauc tajā izmantojamās mežsaimniecības mašīnas.</p> <p>Izskaidro meža augsnes sagatavošanas un stādīšanas tehnoloģijas.</p> <p>Izskaidro bioenerģijas sagatavošanas tehnoloģijas.</p> <p>Apraksta forvardera galvenās sastāvdaļas, to darbības principu.</p> <p>Apraksta harvestera galvenās sastāvdaļas, to darbības principu.</p> <p>Apraksta harvestera galvas galvenās sastāvdaļas, to darbības principu.</p> <p>Apraksta meža augsnes sagatavošanas un stādīšanas tehnikas galvenās sastāvdaļas, to uzdevumu.</p> <p>Apraksta bioenerģijas sagatavošanai lietojamās tehnikas galvenās sastāvdaļas, to uzdevumu.</p> <p>Apraksta mežā izmantojamās mazās tehnikas veidus, to darbības principu, galvenās sastāvdaļas.</p> <p>Apraksta iespējamos riskus darbā ar mežsaimniecības tehniku, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanu.</p> <p>Apraksta harvestera un forvardera vadības sistēmas uzbūves pamatprincipus, vadības ierīču izvietojumu, demonstrē harvestera un forvardera vadīšanas metodes uz simulatora.</p> <p>Apraksta harvestera uzmērīšanas sistēmas uzbūvi un darbības principu.</p> <p>Apraksta koku stumbru sagarumošanas datnes lietojuma pamatprincipus.</p>	<p>Izskaidro sortimentu tehnoloģiju un apraksta tajā izmantojamo mežsaimniecības mašīnu lietojumu.</p> <p>Izskaidro stumbru tehnoloģiju un apraksta tajā izmantojamo mežsaimniecības mašīnu lietojumu.</p> <p>Izskaidro meža augsnes sagatavošanas un stādīšanas tehnoloģijas, pamato meža augsnes sagatavošanas nepieciešamību.</p> <p>Izskaidro bioenerģijas sagatavošanas tehnoloģijas un apraksta tajā izmantojamo mežsaimniecības mašīnu lietojumu.</p> <p>Apraksta forvardera galvenās sastāvdaļas, to darbības principu, salīdzina dažādas forvardera agregātu konstrukcijas.</p> <p>Apraksta harvestera galvenās sastāvdaļas, to darbības principu, salīdzina dažādas harvestera agregātu konstrukcijas.</p> <p>Apraksta harvestera galvas galvenās sastāvdaļas, to darbības principu, salīdzina dažādas harvestera galvas agregātu un mehānismu konstrukcijas.</p> <p>Apraksta meža augsnes sagatavošanas un stādīšanas tehnikas galvenās sastāvdaļas, izskaidro to darbības principu.</p> <p>Apraksta bioenerģijas sagatavošanai lietojamās tehnikas galvenās sastāvdaļas, izskaidro to darbības principu.</p> <p>Apraksta mežā izmantojamās mazās tehnikas veidus, izskaidro darbības principu, galveno sastāvdaļu uzdevumu.</p> <p>Apraksta iespējamos riskus darbā ar mežsaimniecības tehniku, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanu, izskaidro preventīvos pasākumus risku samazināšanai.</p> <p>Apraksta harvestera un forvardera vadības sistēmas uzbūves pamatprincipus, vadības ierīču izvietojumu,</p>

		<p>Apraksta harvestera vadīšanas un koku gāšanas metodes, demonstrē harvestera vadīšanas metodes uz simulatora.</p> <p>Vada forvarderi instruktora uzraudzībā.</p>	<p>vadības ierīču iestatīšanas metodes demonstrē harvestera un forvardera vadīšanas metodes uz simulatora.</p> <p>Apraksta harvestera uzmērīšanas sistēmas uzbūvi un darbības principu, izskaidro manuālās kalibrēšanas metodi un kalibrēšanas metodi ar elektronisko dastmēru.</p> <p>Apraksta koku stumbru sagarumošanas datnes izveidošanas pamatprincipus.</p> <p>Apraksta harvestera vadīšanas un koku gāšanas metodes, demonstrē harvestera vadīšanas un koku gāšanas metodes uz simulatora.</p> <p>Vada forvarderi patstāvīgi.</p>
<p>2. Spēj: apkopt mežsaimniecības tehnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnu un ķēžu pārvadus, nomainīt tehnikas darbīgās daļas un regulēt mehānismus.</p> <p>Zina: tehniskajās apkopēs veicamos darbus un mežsaimniecības tehnikas mehānismu regulēšanas paņēmienus.</p> <p>Izprot: mežsaimniecības tehnikas apkopju un mehānismu regulēšanas ietekmi uz to darbību.</p>	42% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apkopj harvesteri un forvarderi atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Apkopj harvestera galvu atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Apkopj augsnes sagatavošanas un meža stādīšanas tehniku atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Apkopj bioenerģijas sagatavošanas tehniku atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Apkopj motorinstrumentus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Sagatavo mežsaimniecības tehniku ilgstošai glabāšanai, nosauc lietojamās konservācijas materiālus.</p> <p>Apraksta pasākumus mašīnu noņemšanai no konservācijas, lietotos materiālus un vizuāli pārbauda meža mašīnu tehnisko stāvokli, novērš konstatētās nepilnības.</p> <p>Montē un demontē tīkla un atbalsta ķēdes atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Apraksta nepieciešamos pasākumus drošai meža mašīnu transportēšanai bojājumu gadījumā.</p> <p>Pārbauda harvestera galvas rāmja tehnisko stāvokli, brīvkustību kustīgajos salāgojumos, asina atzarošanas nažus.</p> <p>Pārbauda harvestera galvas zāģa mehānisma stāvokli, brīvkustību zāģa slīdes padeves mehānismā, nomaina zāģa slīdi un ķēdi.</p>	<p>Apkopj harvesteri un forvarderi atbilstoši tehniskajai dokumentācijai., pamato veicamo darbu nepieciešamību.</p> <p>Apkopj harvestera galvu atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, pamato veicamo darbu nepieciešamību.</p> <p>Apkopj augsnes sagatavošanas un meža stādīšanas tehniku atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, pamato veicamo darbu nepieciešamību.</p> <p>Apkopj bioenerģijas sagatavošanas tehniku atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, pamato veicamo darbu nepieciešamību.</p> <p>Apkopj motorinstrumentus, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, pamato veicamo darbu nepieciešamību.</p> <p>Sagatavo mežsaimniecības tehniku ilgstošai glabāšanai, raksturo lietojamās konservācijas materiālus.</p> <p>Apraksta pasākumus mašīnu noņemšanai no konservācijas, lietotos materiālus un vizuāli pārbauda meža mašīnu tehnisko stāvokli, novērš konstatētās nepilnības, izskaidro konstatēto nepilnību ietekmi uz meža mašīnu veiktspēju.</p> <p>Montē un demontē tīkla un atbalsta ķēdes atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, izskaidro to darba uzdevumu un ietekmi uz tehnikas pārgājību.</p> <p>Apraksta nepieciešamos pasākumus drošai meža mašīnu transportēšanai bojājumu gadījumā, izskaidro neatbilstošu sagatavošanas pasākumu ietekmi uz mašīnas tehnisko stāvokli.</p> <p>Pārbauda harvestera galvas rāmja tehnisko stāvokli, brīvkustību kustīgajos salāgojumos, asina atzarošanas</p>



		<p>Nosauc harvesteru galvas hidrauliskās sistēmas galvenos komponentus, vizuāli pārbauda harvesteru galvas hidraulisko sistēmu.</p>	<p>nažus, izskaidro iespējamo bojājumu ietekmi uz harvesteru galvas veiktspēju.</p> <p>Pārbauda harvesteru galvas zāģa mehānisma stāvokli, brīvkustību zāģa sliedes padeves mehānismā, nomaina zāģa sliedi un ķēdi, izskaidro iespējamo bojājumu ietekmi uz harvesteru galvas veiktspēju.</p> <p>Nosauc harvesteru galvas hidrauliskās sistēmas galvenos komponentus, pārbauda harvesteru galvas hidraulisko sistēmu, izskaidro iespējamo bojājumu ietekmi uz harvesteru galvas veiktspēju.</p>
<p>3. Spēj: remontēt mežsaimniecības tehniku nomainot detaļas un agregātus atbilstoši ražotāja tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: mežsaimniecības tehnikas darbīgo daļu, agregātu, piedziņas mehānismu nomainīšanas metodes.</p> <p>Izprot: mežsaimniecības tehnikas darbības principus un uzbūvi.</p>	<p>26% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc harvesteru un forvarderu transmisijas galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus.</p> <p>Nosauc harvesteru un forvardera hidraulisko sistēmu galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus.</p> <p>Nosauc harvesteru un forvardera elektrosistēmas galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus.</p> <p>Nosauc harvesteru un forvardera manipulatoru galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus.</p> <p>Nosauc harvesteru un forvardera rāmju galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus.</p> <p>Nomaina harvesteru galvas atzarošanas nažus un pārbauda remonta kvalitāti.</p> <p>Nomaina harvesteru galvas hidrauliskos komponentus un pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus.</p> <p>Nomaina zāģa mehānisma komponentes un pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba aizsardzības noteikumus.</p> <p>Nomaina harvesteru galvas rāmja elementu un kustīgās detaļas, pārbauda remonta kvalitāti ievērojot darba aizsardzības noteikumus.</p>	<p>Apraksta harvesteru un forvarderu transmisijas galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus, izskaidro transmisijas komponentu bojājumu ietekmi uz harvesteru un forvarderu darbību.</p> <p>Apraksta harvesteru un forvardera hidraulisko sistēmu galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus, izskaidro hidrauliskās sistēmas bojājumu ietekmi uz harvesteru un forvarderu darbību.</p> <p>Apraksta harvesteru un forvardera elektrosistēmas galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus, izskaidro elektrosistēmas bojājumu ietekmi uz harvesteru un forvarderu darbību.</p> <p>Apraksta harvesteru un forvardera manipulatora galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus, izskaidro manipulatora bojājumu ietekmi uz harvesteru un forvarderu darbību.</p> <p>Apraksta harvesteru un forvardera rāmju galvenos komponentus, nomaina bojātos elementus, izskaidro rāmja bojājumu ietekmi uz harvesteru un forvarderu darbību.</p> <p>Nomaina harvesteru galvas atzarošanas nažus un pārbauda remonta kvalitāti, izskaidro atzarošanas nažu nolietojuma ietekmi uz harvesteru galvas veiktspēju.</p> <p>Nomaina harvesteru galvas hidrauliskos komponentus un pārbauda remonta kvalitāti ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus, izskaidro hidrauliskās sistēmas bojājumu ietekmi uz galvas veiktspēju.</p> <p>Nomaina zāģa mehānisma komponentes un pārbauda remonta kvalitāti ievērojot darba aizsardzības</p>

			<p>noteikumus, izskaidro zāģa mehānisma bojājumu ietekmi uz galvas veiktspēju.</p> <p>Nomaina harvestera galvas rāmja elementu un kustīgās detaļas, pārbauda remonta kvalitāti ievērojot darba aizsardzības noteikumus, izskaidro rāmju un kustīgo detaļu bojājumu ietekmi uz harvestera galvas veiktspēju.</p>
--	--	--	---

### MODUĻA " Būvtehnikas ekspluatācija un apkope" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas apkopt specializētās būvtehnikas mašīnu sistēmas un agregātus, atjaunot mezglu un piedziņas mehānismu darbības.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Vadīt būvtehniku apkopes un remonta darbu nodrošināšanai. 2. Apkopt būvtehnikas kustīgos savienojumus, nomainīt tehnikas darbīgās daļas un regulēt mehānismus. 3. Remontēt būvtehniku, nomainot mezglus un agregātus atbilstoši ražotāja tehniskajai dokumentācijai.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti visi A daļas moduļi un B daļas moduļi "Riepu maiņa un remonts" un "Smago spēkratu apkope un detaļu nomaiņa".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Būvtehnikas ekspluatācija un apkope" ir C daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no moduļi ietvertajām tēmām, veic atsevišķus būvtehnikas mašīnu apkopes darbus, izmantojot ražotāja tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīģierīces un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu. Moduļa "Būvtehnikas ekspluatācija un apkope" pārbaudījumu var kārtot izglītojamie, kas moduļa apguves laikā ir ieguvuši TR2 vai TR4 kategorijas traktortehnikas vadītāja tiesības.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Būvtehnikas ekspluatācija un apkope" ir C daļas izvēles modulis profesionālai kvalifikācijai "Spēkratu atslēdznieks". Pēc moduļa "Būvtehnikas ekspluatācija un apkope" apguves seko modulis "Smago spēkratu atslēdznieka prakse".

**MODUĻA " Būvtehnikas ekspluatācija un apkope " SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: vadīt būvtehniku apkopes un remonta darbu nodrošināšanai.</p> <p>Zina: būvtehnikas veidus, uzbūvi, darbības principu.</p> <p>Izprot: mašīnu un iekārtu atbilstību būvniecības darbu tehnoloģijai.</p>	55% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta ceļu būves un uzturēšanas mašīnu veidus un to lietojumu.</p> <p>Apraksta karjeru izstrādē izmantojamo mašīnu veidus un to lietojumu.</p> <p>Apraksta celtniecībā izmantojamo mašīnu veidus un to lietojumu.</p> <p>Apraksta būvniecībā izmantojamās mazās tehnikas veidus un to lietojumu.</p> <p>Atpazīst mazās tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta tās darbības principus.</p> <p>Atpazīst iekrāvēju galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta tās darbības principus.</p> <p>Atpazīst ekskavatoru galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta tā darbības principus.</p> <p>Atpazīst buldozeru galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta tā darbības principus.</p> <p>Atpazīst artikulēto pašizgāzēju galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta tā darbības principus.</p> <p>Atpazīst karjeru izstrādes mašīnu galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta tā darbības principus.</p> <p>Atpazīst autogreideru galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta darbības principus.</p> <p>Atpazīst ceļa veltņu galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta darbības principus.</p> <p>Atpazīst asfalta frēžu un klājēju galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta darbības principus.</p>	<p>Apraksta ceļu būves un uzturēšanas mašīnu veidus un to lietojumus, izskaidro dažādu mašīnu lietojuma iespējas.</p> <p>Apraksta karjeru izstrādē izmantojamo mašīnu veidus un to lietojumu, izskaidro dažādu mašīnu lietojuma iespējas.</p> <p>Apraksta celtniecībā izmantojamo mašīnu veidus un to lietojumu, izskaidro dažādu mašīnu lietojuma iespējas.</p> <p>Apraksta būvniecībā izmantojamās mazās tehnikas veidus un to lietojumu, izskaidro dažādu mašīnu lietojuma iespējas.</p> <p>Atpazīst mazās tehnikas galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst iekrāvēju galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tās darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst ekskavatoru galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tā darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst buldozeru galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tā darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst artikulēto pašizgāzēju galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tā darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst karjeru izstrādes mašīnu galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta tā darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst autogreideru galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst ceļa veltņu galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst asfaltafrēžu un klājēju galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta darbības principus un nozīmi.</p> <p>Atpazīst celšanas mašīnu galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu, apraksta darbības principus un nozīmi.</p>

		<p>Atpazīst celšanas mašīnu galvenās sastāvdaļas, norāda to izvietojumu un apraksta darbības principus.</p> <p>Apraksta iespējamus riskus darbā ar būvniecības tehniku, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanu.</p>	<p>Apraksta iespējamus riskus darbā ar būvniecības tehniku, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanu, izskaidro preventīvos pasākumus risku samazināšanai.</p> <p>Apraksta ceļu būves un uzturēšanas mašīnu vadības sistēmas uzbūves pamatprincipus, vadības ierīču izvietojumu, vadības ierīču iestatīšanas metodes, demonstrē ceļu būves un uzturēšanas mašīnu vadīšanas metodes uz mašīnas vai simulatora.</p> <p>Vada ceļu būves un uzturēšanas mašīnu patstāvīgi.</p>
<p>2. Spēj: apkopt būvtechnikas kustīgos savienojumus, dzensiksnas un ķēžu pārvadus, nomainīt tehnikas darbīgās daļas un regulēt mehānismus.</p> <p>Zina: tehniskajās apkopēs veicamos darbus un būvtechnikas mehānismu regulēšanas paņēmienus.</p> <p>Izprot: būvtechnikas apkopju un mehānismu regulēšanas ietekmi uz to darbību.</p>	25% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apkopj būvtechnikas agregātus un mehānismus.</p> <p>Nomaina un regulē būvniecības tehnikas darbīgās daļas.</p>	<p>Apkopj būvtechnikas agregātus un mehānismus, izskaidro būvtechnikas agregātu un mehānismu tehniskās apkopes ietekmi uz mašīnas darbību.</p> <p>Nomaina un regulē būvniecības tehnikas darbīgās daļas, izskaidro to nomainīšanas nepieciešamību un ietekmi uz darbību.</p>
<p>3. Spēj: remontēt būvtehniku, nomainot mezglus un agregātus atbilstoši ražotāja tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: būvtechnikas darbīgo daļu, agregātu, piedziņas mehānismu nomainīšanas metodes.</p> <p>Izprot: būvtechnikas darbības principus un uzbūvi.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nomaina būvniecības tehnikas bojātos mezglus.</p> <p>Nomaina būvniecības tehnikas bojātos agregātus.</p>	<p>Nomaina būvniecības tehnikas bojātos mezglus, izskaidro mezglu tehniskā stāvokļa ietekmi uz mašīnas darbību.</p> <p>Nomaina būvniecības tehnikas bojātos agregātus, izskaidro agregātu tehniskā stāvokļa ietekmi uz mašīnas darbību.</p>

### MODUĻA " Lauksaimniecības tehnikas remonts" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt specializētos lauksaimniecības tehnikas mezglus, agregātus un sistēmas, un atjaunot to darbību.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Pārbaudīt lauksaimniecības mašīnu un agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus. 2. Remontēt lauksaimniecības tehniku atbilstoši ražotāja noteiktajai tehnoloģijai. 3. Atjaunot lauksaimniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju mašīnu darbību.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati", "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts", "Motoru remonts", "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Lauksaimniecības tehnikas remonts" ir C daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no moduļī ietvertajām tēmām, defektē, remontē un regulē kādu no specializētajiem lauksaimniecības tehnikas agregātiem vai mezgliem, izmantojot tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Lauksaimniecības tehnikas remonts" ir C daļas izvēles modulis profesionālai kvalifikācijai "Spēkratu mehāniķis". Moduli var apgūt paralēli ar moduļiem "Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude" un "Tehniskā servisa organizēšana".

**MODUĻA " Lauksaimniecības tehnikas remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: pārbaudīt lauksaimniecības mašīnu un agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.</p> <p>Zina: lauksaimniecības tehnikas agregātu uzbūvi, lauksaimniecības tehnikas mašīnu un agregātu pārbaudes metodes.</p> <p>Izprot: lauksaimniecības tehnikas darbības principu un kvalitātes prasības lauksaimniecības produkcijai.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta lauksaimniecības tehnikas agregātu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta lauksaimniecības tehnikas pārbaudes metodes un paņēmienus.</p> <p>Apraksta lauksaimniecības tehnikas diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus, to izmantošanas iespējas, nolasa mērījumus un datus no speciālajiem mērinstrumentiem, ārējās diagnostikas iekārtām un pašdiagnotikas sistēmām.</p> <p>Apraksta darba drošības un vides aizsardzības noteikumus lauksaimniecības mašīnu pārbaudē un remontā, piemēro noteikumu prasības pārbaudes un remonta darbos.</p> <p>Veic lauksaimniecības tehnikas pārbaudes mērījumus, lietojot diagnostikas instrumentus un iekārtas, salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem.</p>	<p>Apraksta lauksaimniecības tehnikas agregātu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu lauksaimniecības mašīnu agregātu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo lauksaimniecības tehnikas pārbaudes metodes un paņēmienus.</p> <p>Raksturo lauksaimniecības tehnikas diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus, salīdzina to izmantošanas iespējas, nolasa mērījumus un datus no speciālajiem mērinstrumentiem, ārējās diagnostikas iekārtām un pašdiagnotikas sistēmām.</p> <p>Izskaidro darba drošības un vides aizsardzības noteikumus lauksaimniecības mašīnu pārbaudē un remontā, piemēro noteikumu prasības pārbaudes un remonta darbos.</p> <p>Veic lauksaimniecības tehnikas pārbaudes mērījumus, lietojot diagnostikas instrumentus un iekārtas, salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem, izskaidro mērījumu rezultātus un to saistību ar iespējamiem defektiem.</p>
<p>2. Spēj: remontēt lauksaimniecības tehniku, atbilstoši ražotāja noteiktajai tehnoloģijai.</p> <p>Zina: lauksaimniecības tehnikas darba mehānismu remonta un regulēšanas pamatus.</p> <p>Izprot: mehānismu regulēšanas ietekmi uz mašīnas veiktspēju.</p>	50% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nomaina lauksaimniecības pašgājējmašīnu specifisko agregātu bojātās detaļas, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai.</p> <p>Nomaina stacionāro lauksaimniecības mašīnu specifisko agregātu bojātās detaļas, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai.</p> <p>Nomaina lauksaimniecības mašīnu hidraulisko sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai.</p> <p>Nomaina lauksaimniecības mašīnu elektroiekārtu un vadības sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai.</p>	<p>Nomaina lauksaimniecības pašgājējmašīnu specifisko agregātu bojātās detaļas, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai, izskaidro iestatīšanas ietekmi uz agregātu darbību.</p> <p>Nomaina stacionāro lauksaimniecības mašīnu specifisko agregātu bojātās detaļas, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai, izskaidro iestatīšanas ietekmi uz stacionāro lauksaimniecības mašīnu darbību.</p> <p>Nomaina lauksaimniecības mašīnu hidraulisko sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai, izskaidro iestatīšanas ietekmi uz lauksaimniecības mašīnu darbību.</p> <p>Nomaina lauksaimniecības mašīnu elektroiekārtu un vadības sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehnikas ražotāja instrukcijai.</p>

		Nomaina lauksaimniecības mašīnu sakaru līniju bojātos elementus ar atbilstošām metodēm.	izskaidro iestatīšanas ietekmi uz lauksaimniecības mašīnu darbību. Nomaina lauksaimniecības mašīnu sakaru līniju bojātos elementus ar atbilstošām metodēm, izskaidro remonta tehnoloģijas ieviešanas nozīmi.
<p>3. Spēj: atjaunot lauksaimniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju mašīnu darbību.</p> <p>Zina: precīzo tehnoloģiju pamatprincipus, lietotās iekārtas un sistēmas, vides aizsardzības un darba drošības prasības, izmantojot precīzās tehnoloģijas.</p> <p>Izprot: precīzo tehnoloģiju nozīmi lauksaimniecības nozarē, ekonomisko pamatojumu un ietekmi uz vidi.</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	<p>Raksturo digitalizācijas procesus lauksaimniecībā.</p> <p>Apraksta globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) un lauku kartēšanas (GPS Maps) lietojumu lauksaimniecībā.</p> <p>Iestata mašīnagregāta paralēlās braukšanas un automātiskās stūrēšanas funkciju, pārbauda un atjauno tās darbību.</p> <p>Iestata lauksaimniecības mašīnas sekcijkontroles funkciju, pārbauda un atjauno tās darbību.</p>	<p>Raksturo digitalizācijas procesus lauksaimniecībā, izskaidro digitalizācijas procesa ekonomisko pamatojumu.</p> <p>Izvērtē globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) un lauku kartēšanas (GPS Maps) lietojuma priekšrocības lauksaimniecībā, salīdzina dažādu GPS pozicionēšanas sistēmu lietošanas iespējas.</p> <p>Iestata mašīnagregāta paralēlās braukšanas un automātiskās stūrēšanas funkciju, pārbauda un atjauno tās darbību, izskaidro mašīnas mehānisko mezglu tehniskā stāvokļa ietekmi uz sistēmu darbību.</p> <p>Iestata lauksaimniecības mašīnas sekcijkontroles funkciju, pārbauda un atjauno tās darbību, izskaidro mašīnas mehānisko mezglu tehniskā stāvokļa ietekmi uz sistēmu darbību.</p>



### MODUĻA " Mežsaimniecības tehnikas remonts " APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt specializētos mežsaimniecības tehnikas mezglus, agregātus un sistēmas, un atjaunot to darbību.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Pārbaudīt mežsaimniecības mašīnu un agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus. 2. Remontēt mežsaimniecības tehniku atbilstoši ražotāja noteiktajai tehnoloģijai. 3. Atjaunot mežsaimniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju mašīnu darbību.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati", "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts", "Motoru remonts", "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts"..
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Mežsaimniecības tehnikas remonts" ir C daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no moduļi ietvertajām tēmām, defektē, remontē un regulē kādu no specializētajiem mežsaimniecības tehnikas agregātiem vai mezgliem, izmantojot tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Mežsaimniecības tehnikas remonts" ir C daļas izvēles modulis profesionālajai kvalifikācijai "Spēkratu mehāniks". Moduli var apgūt paralēli ar moduli "Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude" un "Tehniskā servisa organizēšana".

**MODUĻA " Mežsaimniecības tehnikas remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultātā īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>. Spēj: pārbaudīt mežsaimniecības mašīnu un agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.</p> <p>Zina: mežsaimniecības tehnikas agregātu uzbūvi, mežsaimniecības tehnikas mašīnu un agregātu pārbaudes metodes.</p> <p>Izprot: mežsaimniecības tehnikas darbības principu un kvalitātes prasības mežsaimniecības produkcijai.</p>	40% no moduļa kopējā apjoma	<p>Pārbauda mežsaimniecības mašīnu vadības sistēmas, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas.</p> <p>Iestata harvesteru un forvardera vadības sistēmu parametrus.</p> <p>Veido koku stumbru sagarumošanas datni, atbilstoši dotajam darba uzdevumam.</p> <p>Veic harvesteru un forvarderu elektroiekārtu pārbaudes mērījumus, salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem.</p> <p>Pārbauda mežsaimniecības mašīnu hidrauliskās sistēmas, izmantojot pārbaudes procedūras, ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus.</p> <p>Pārbauda mežsaimniecības mašīnu koku uzmērīšanas vadības sistēmas, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas.</p> <p>Pārbauda harvesteru galvas hidraulisko sistēmu, izmantojot pārbaudes procedūras, ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus.</p> <p>Veic harvesteru galvas elektrosistēmas pārbaudes mērījumus, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem.</p> <p>Pārbauda harvesteru galvas koku uzmērīšanas sistēmu, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem.</p> <p>Izskaidro harvesteru galvas vadības sistēmas iestatījumu un citu faktoru ietekmi uz produkcijai kvalitāti.</p>	<p>Pārbauda mežsaimniecības mašīnu vadības sistēmas, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, izskaidro iegūtos raksturlielumus.</p> <p>Iestata harvesteru un forvardera vadības sistēmu parametrus, izskaidro veikto izmaiņu ietekmi uz tehniku veiktspēju.</p> <p>Veido koku stumbru sagarumošanas datni, atbilstoši dotajam darba uzdevumam, izskaidro koku stumbru sagarumošanas datnes ietekmi uz produkcijas kvalitāti.</p> <p>Veic harvesteru un forvarderu elektroiekārtu pārbaudes mērījumus, nosaka bojājuma vietu, izskaidro iegūtos raksturlielumus.</p> <p>Pārbauda mežsaimniecības mašīnu hidrauliskās sistēmas, izmantojot pārbaudes procedūras, ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus, izskaidro iegūtos raksturlielumus.</p> <p>Pārbauda mežsaimniecības mašīnu koku uzmērīšanas vadības sistēmas, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, izskaidro iegūtos raksturlielumus.</p> <p>Pārbauda harvesteru galvas hidraulisko sistēmu, izmantojot pārbaudes procedūras, ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus, izskaidros iegūtos raksturlielumus.</p> <p>Veic harvesteru galvas elektrosistēmas pārbaudes mērījumus, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem, izskaidros iegūtos raksturlielumus.</p> <p>Pārbauda harvesteru galvas koku uzmērīšanas sistēmu, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, salīdzina</p>

			mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem, izskaidros iegūtos raksturlielumus. Izskaidro harvestera galvas vadības sistēmas iestatījumu un citu faktoru ietekmi uz produkcijas kvalitāti un veikto izmaiņu ietekmi uz harvestera galvas veiktspēju.
<p>2. Spēj: remontēt mežsaimniecības tehniku, atbilstoši ražotāja noteiktajai tehnoloģijai.</p> <p>Zina: mežsaimniecības tehnikas darba mehānismu remonta un regulēšanas pamatus.</p> <p>Izprot: mehānismu regulēšanas ietekmi uz mašīnas veiktspēju.</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nomaina harvestera un forvardera elektrosistēmu, bojātos komponentus un vadus, lietojot tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera vadības sistēmu bojātos kontrollerus, lietojot tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera hidraulisko sistēmu agregātu detaļas, pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera manipulatoru komponentu detaļas, pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba drošības noteikumus.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera transmisijas komponentu detaļas, pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba drošības noteikumus..</p>	<p>Nomaina harvestera un forvardera elektrosistēmu bojātos komponentus un vadus, lietojot tehnisko dokumentāciju. analizē bojājumu iespējamās cēloņus.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera vadības sistēmu bojātos kontrolierus, pierēģistrē tos vadības blokā, pārbauda un iestata vadības sistēmas parametrus, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera hidraulisko sistēmu agregātu detaļas, pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus, paskaidro iespējamās riskus.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera manipulatoru komponentu detaļas, pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba drošības noteikumus, paskaidro iespējamās riskus.</p> <p>Nomaina harvestera un forvardera transmisijas komponentu detaļas, pārbauda remonta kvalitāti, ievērojot darba drošības noteikumus, paskaidro iespējamās riskus.</p>
<p>3. Spēj: atjaunot mežsaimniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju mašīnu darbību.</p> <p>Zina: precīzo tehnoloģiju pamatprincipus, lietotās iekārtas un sistēmas, vides aizsardzības un darba drošības prasības, izmantojot precīzās tehnoloģijas.</p> <p>Izprot: precīzo tehnoloģiju nozīmi mežsaimniecības nozarē, ekonomisko pamatojumu un ietekmi uz vidi.</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	<p>Izskaidro precīzo tehnoloģiju nozīmi, mežsaimniecības nozarē.</p> <p>Izskaidro mežsaimniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju sistēmu veidus, mašīnu aprīkojuma uzbūvi.</p> <p>Pārbauda precīzo tehnoloģiju mašīnu vadības sistēmas, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas.</p> <p>Remontē precīzo tehnoloģiju mašīnu aprīkojuma vadības sistēmas, nomainot bojātos komponentus un vadus.</p>	<p>Izskaidro precīzo tehnoloģiju nozīmi mežsaimniecības nozarē, pamato ekonomiskos ieguvumus un pozitīvo ietekmi uz vidi.</p> <p>Izskaidro mežsaimniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju sistēmu veidus, mašīnu aprīkojuma uzbūvi, apraksta sistēmu darbības pamatprincipus.</p> <p>Pārbauda precīzo tehnoloģiju mašīnu vadības sistēmas, izmantojot ārējās un pašdiagnostikas iekārtas, izskaidros iegūtos parametrus.</p> <p>Remontē precīzo tehnoloģiju mašīnu aprīkojuma vadības sistēmas, nomainot bojātos komponentus, pierēģistrē kontrolierus vadības blokā, pārbauda un iestata precīzo tehnoloģiju mašīnu aprīkojuma vadības sistēmas parametrus, atbilstoši ražotāja instrukcijai.</p>

### MODUĻA " Būvtehnikas remonts " APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pārbaudīt specializētos būvniecības tehnikas mezglus, agregātus un sistēmas, un atjaunot to darbību.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Pārbaudīt būvniecības mašīnu un agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus. 2. Remontēt būvtehniku atbilstoši ražotāja noteiktajai tehnoloģijai. 3. Atjaunot būvniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju mašīnu darbspēju.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūti moduļi "Mašīnbūves rasēšanas pamati", "Transmisijas un gaitas iekārtas remonts", "Motoru remonts", "Smago spēkratu elektroiekārtu un vadības sistēmu remonts", "Smago spēkratu hidraulisko un pneimatisko sistēmu remonts" un "Mikroklimata uzturēšanas sistēmu remonts".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Modulis "Būvtehnikas remonts" ir C daļas modulis, tā apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu - atbild uz jautājumiem par katru no modulī ietvertajām tēmām, defektē, remontē un regulē kādu no specializētajiem būvniecības tehnikas agregātiem vai mezgliem, izmantojot tehnisko dokumentāciju, izvēloties atbilstošus instrumentus un palīgierīces, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Būvtehnikas remonts" ir C daļas izvēles modulis profesionālai kvalifikācijai "Spēkratu mehāniķis". Moduli var apgūt paralēli ar moduli "Transportlīdzekļu sākotnējā pārbaude" un "Tehniskā servisa organizēšana".

**MODUĻA " Būvtehnikas remonts" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: pārbaudīt būvniecības mašīnu un agregātu darbību, lietojot diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus.</p> <p>Zina: būvtehnikas agregātu uzbūvi, būvtehnikas mašīnu un agregātu pārbaudes metodes.</p> <p>Izprot: būvtehnikas darbības principus un kvalitātes prasības mehanizētajiem darbiem būvniecībā.</p>	60% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta iekrāvēju agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta ekskavatoru agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta buldozeru agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta artikulēto pašizgāzēju agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta karjeru izstrādes mašīnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta autogreideru agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta ceļa veltnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta asfalta frēžu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta asfalta klājēju mašīnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta celšanas mašīnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības.</p> <p>Apraksta būvtehnikas diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus, nolasa mērījumus un datus no ārējās diagnostikas iekārtām un pašdiagnostikas sistēmām.</p> <p>Apraksta darba drošības un vides aizsardzības noteikumus būvniecības mašīnu pārbaudē un remontā, piemēro noteikumu prasības pārbaudes un remonta darbos.</p> <p>Veic būvtehnikas pārbaudes mērījumus, lietojot diagnostikas instrumentus un iekārtas, salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem.</p>	<p>Raksturo iekrāvēju agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu iekrāvēju agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo ekskavatoru agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu ekskavatoru agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo buldozeru agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu buldozeru agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo artikulēto pašizgāzēju agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu artikulēto pašizgāzēju agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo karjeru izstrādes mašīnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu karjeru izstrādes mašīnu agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo autogreideru agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu autogreideru agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo ceļa veltnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu ceļa veltnu agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo asfalta frēžu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu asfalta frēžu agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo asfalta klājēju mašīnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu asfalta frēžu agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo celšanas mašīnu agregātu un sistēmu konstruktīvās īpatnības, salīdzina dažādu celšanas mašīnu agregātu un sistēmu konstrukcijas.</p> <p>Raksturo būvtehnikas diagnostikas iekārtas un mērinstrumentus, salīdzina to izmantošanas iespējas,</p>

			<p>nolasa mērījumus un datus no ārējās diagnostikas iekārtām un pašdiagnostikas sistēmām.</p> <p>Izskaidro darba drošības un vides aizsardzības noteikumus būvniecības mašīnu pārbaudē un remontā, piemēro noteikumu prasības pārbaudes un remonta darbos.</p> <p>Veic būvtechnikas pārbaudes mērījumus, lietojot diagnostikas instrumentus un iekārtas, salīdzina mērījumu rezultātus ar tehniskajiem datiem, izskaidro mērījumu rezultātus un to saistību ar iespējamiem defektiem.</p>
<p>2. Spēj: remontēt būvtehniku, atbilstoši ražotāja noteiktajai tehnoloģijai.</p> <p>Zina: būvtechnikas darba mehānismu remonta un regulēšanas pamatus.</p> <p>Izprot: mehānismu regulēšanas ietekmi uz mašīnas veiktspēju</p>	30% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nomaina būvniecības mašīnu specifisko agregātu bojātās detaļas, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Nomaina būvniecības mašīnu hidraulisko sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Nomaina būvniecības mašīnu elektroiekārtu un vadības sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p>	<p>Nomaina būvniecības mašīnu specifisko agregātu bojātās detaļas, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, izskaidro iestatīšanas ietekmi uz agregātu darbību.</p> <p>Nomaina būvniecības mašīnu hidraulisko sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, izskaidro iestatīšanas ietekmi uz būvniecības mašīnu darbību.</p> <p>Nomaina būvniecības mašīnu elektroiekārtu un vadības sistēmu bojātos mezglus un iestata sistēmas parametrus, atbilstoši tehniskajai dokumentācijai, izskaidro iestatīšanas ietekmi uz būvniecības mašīnu darbību.</p>
<p>3. Spēj: atjaunot būvniecībā izmantojamo precīzo tehnoloģiju mašīnu darbību.</p> <p>Zina: precīzo tehnoloģiju pamatprincipus, lietotās iekārtas un sistēmas, vides aizsardzības un darba drošības prasības, izmantojot precīzās tehnoloģijas.</p> <p>Izprot: precīzo tehnoloģiju nozīmi būvniecības nozarē, ekonomisko pamatojumu un ietekmi uz vidi.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta būvniecības mašīnās lietojamās 2D un 3D precīzās tehnoloģijas.</p> <p>Pārbauda būvniecības mašīnu precīzās vadības sistēmas un atjauno to darbību, nomainot bojātās sastāvdaļas.</p>	<p>Apraksta būvniecības mašīnās lietojamās 2D un 3D precīzās tehnoloģijas, izskaidro precīzo tehnoloģiju ietekmi uz būvniecības kvalitāti.</p> <p>Pārbauda būvniecības mašīnu precīzās vadības sistēmas un atjauno to darbību nomainot bojātās sastāvdaļas, izskaidro mašīnas mehānisko mezglu tehniskā stāvokļa ietekmi uz sistēmu darbību.</p>

### MODUĻA "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Attīstīt izglītojamo spējas patstāvīgi izstrādāt biznesa ideju, izvērtēt uzņēmējdarbības priekšnosacījumus un biznesa plāna izstrādei nepieciešamo informāciju, veicinot izglītojamo interesi par komercdarbības uzsākšanu, iniciatīvu, radošumu, kritisku domāšanu.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Izskaidrot uzņēmējdarbības pamatjēdzienus. 2. Izstrādāt biznesa ideju. 3. Izvēlēties produktu konkrētai klientu grupai. 4. Noteikt produkta unikālās īpašības. 5. Izmantot svarīgākos produktu izplatīšanas kanālus. 6. Izvēlēties efektīvāko attiecību formātu ar klientu. 7. Prognozēt ienākumu plūsmu. 8. Noteikt nepieciešamos resursus produkta ražošanai. 9. Aprēķināt nodokļus pašnodarbinātām personām. 10. Izvēlēties efektīvākās aktivitātes produkta radīšanai un mārketingam. 11. Izvēlēties atbilstošākos sadarbības partnerus. 12. Aprēķināt izmaksas. 13. Aizpildīt dokumentus, lai reģistrētos par pašnodarbinātu personu. 14. Veikt vienkāršotu grāmatvedības uzskaiti.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta pamatzglītība.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" apguves gaitā izglītojamie veido portfolio par biznesa ideju, izvēlēto produktu, produkta izplatīšanas kanāliem, naudas plūsmu, nepieciešamajiem resursiem, sadarbības partneriem, piemērojamajiem nodokļiem, dokumentiem, kas nepieciešami, lai reģistrētos par pašnodarbinātu personu, vienkāršotas grāmatvedības uzskaiti un noslēgumā prezentē to.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Moduli "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās pamatzglītības, arodizglītības, profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās vai neformālās izglītības programmās. Modulis integrējams citos moduļos, ja tā saturs dublējas ar nozares profesionālās programmas moduļiem. Pēc tā apguves var sekot moduļa " Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" apguve.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: izskaidrot uzņēmējdarbības pamatjēdzienus. Zina: uzņēmējam nepieciešamās rakstura īpašības un kompetences. Izprot: uzņēmēja rakstura īpašību un kompetenču nozīmi uzņēmējdarbībā.	5% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc uzņēmējdarbības jēdzienus un raksturo to būtību. Nosauc uzņēmējam nepieciešamās rakstura īpašības un kompetences.	Izskaidro uzņēmējdarbības pamatjēdzienus, raksturo to būtību un nozīmi. Raksturo uzņēmējam nepieciešamās rakstura īpašības un kompetences, ilustrējot to ar vairākiem piemēriem.
2. Spēj: izstrādāt biznesa ideju. Zina: dažādas ideju ģenerēšanas "tehnikas". Izprot: biznesa idejas nozīmi uzņēmējdarbības attīstīšanai.	7% no moduļa kopējā apjoma	Piedalās fragmentāri diskusijā par uzņēmējdarbības sākšanu bez pamatojuma. Piedalās biznesa idejas izstrādē un skaidro to. Uzņēmumam izvēlas nosaukumu.	Pamato savu motivāciju sākt uzņēmējdarbību. Pārliecinoši pamato savu biznesa ideju. Uzņēmumam izvēlas nosaukumu un to pamato.
3. Spēj: izvēlēties produktu konkrētai klientu grupai. Zina: klientu segmentācijas (vispārīgie) pamatprincipi, klientu grupas. Izprot: klienta vajadzības un vēlmes atkarībā no klientu mērķa grupas.	5% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc produkta mērķgrupas. Nosauc klientu grupas. Nosauc klientu vajadzības. Vispārīgi raksturo potenciālo klientu. Nosauc labuma saņēmējus no produkta.	Raksturo produkta mērķgrupas. Raksturo klientu grupas. Analizē klientu vajadzības. Detalizēti raksturo potenciālo klientu. Pamato viedokli par labuma saņēmējiem no produkta.
4. Spēj: noteikt produkta unikālās īpašības. Zina: piedāvātā produkta īpašības. Izprot: produkta unikālās vērtības nozīmi klientu izvēlē.	5% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc produktu, kuri tiks piedāvāti klientam. Nosauc taustāmās un netaustāmās produkta īpašības, kuru dēļ klienti pirks produktu. Nosauc klienta ieguvumus, iegādājoties piedāvāto produktu.	Pamato produktaizvēli, kuri tiks piedāvāti klientam. Raksturo taustāmās un netaustāmās produkta īpašības, kuru dēļ klienti pirks produktu. Analizē klienta ieguvumus, iegādājoties piedāvāto produktu.
4. Spēj: noteikt produkta unikālās īpašības. Zina: piedāvātā produkta īpašības. Izprot: produkta unikālās vērtības nozīmi klientu izvēlē.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc produktu, kuri tiks piedāvāti klientam. Nosauc taustāmās un netaustāmās produkta īpašības, kuru dēļ klienti pirks produktu. Nosauc klienta ieguvumus, iegādājoties piedāvāto produktu.	Pamato produktaizvēli, kuri tiks piedāvāti klientam. Raksturo taustāmās un netaustāmās produkta īpašības, kuru dēļ klienti pirks produktu. Analizē klienta ieguvumus, iegādājoties piedāvāto produktu.
5. Spēj: izmantot efektīvus produkta izplatīšanas kanālus. Zina: produktu izplatīšanas kanālus.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc galvenos produkta izplatīšanas kanālus. Izvēlas konkrētus produkta izplatīšanas kanālus.	Raksturo galvenos produkta izplatīšanas kanālus. Pamato izplatīšanas kanālu izvēli.



Izprot: efektīvu produkta izplatīšanas kanālu izmantošanu klientu piesaistē.			
6. Spēj: izvēlēties efektīvāko attiecību formātu ar klientu. Zina: pirkšanas lēmumu ietekmējošos faktorus. Izprot: klientu rīcību tirgū.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc nozīmīgākos saskarsmes pamatprincipus ar klientu. Sasaista pirkšanas lēmumu ar attiecībām ar klientu. Nosauc izmaksu pozīcijas attiecību uzturēšanai ar klientiem.	Raksturo nozīmīgākos saskarsmes pamatprincipus ar klientu. Sasaista un izvērtē pirkšanas lēmumu ar attiecībām ar klientu. Analizē izmaksu pozīcijas attiecību uzturēšanai ar klientiem.
7. Spēj: prognozēt ienākumu plūsmu. Zina: ienākumu veidošanās principus. Izprot: regulāru ienākumu nodrošināšanas būtību.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc kritērijus, par ko klients gatavs maksāt. Nosauc cenu politikas veidošanas principus. Nosauc maksāšanas veidus. Nosauc ienākumu avotus.	Analizē kritērijus, par ko klients gatavs maksāt. Raksturo cenu politikas veidošanas principus. Analizē maksāšanas veidu priekšrocības un trūkumus. Raksturo ienākumu avotus; analizē ienākumu plūsmu un ienākumu struktūru.
8. Spēj: noteikt nepieciešamos resursus produkta ražošanai. Zina: resursu iedalījumu. Izprot: resursu nozīmi uzņēmējdarbībā.	3% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc galvenos resursus un līdzekļus.	Analizē un izvērtē galvenos resursus un līdzekļus.
9. Spēj: aprēķināt nodokļus pašnodarbinātām personām. Zina: nodokļu veidus. Izprot: nodokļu maksāšanas nozīmi.	7% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc normatīvos dokumentus nodokļu piemērošanai. Nosauc nodokļu veidus pašnodarbinātām personām. Aprēķina nodokļus pašnodarbinātām personām.	Nosauc normatīvos dokumentus nodokļu piemērošanai. Raksturo nodokļu veidus un nosauc likmes pašnodarbinātām personām. Aprēķina nodokļus pašnodarbinātām personām un analizē rezultātus.
10. Spēj: izvēlēties efektīvākās aktivitātes produktu radīšanai un mārketingam. Zina: dažādu aktivitāšu ietekmi uzņēmējdarbībā. Izprot: aktivitāšu nozīmi.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc galvenās aktivitātes, kas saistītas ar produkta radīšanu, izplatīšanu, klientu piesaisti, ieņēmumiem.	Pamato galvenās aktivitātes, kas saistītas ar produkta radīšanu, izplatīšanu, klientu piesaisti, ieņēmumiem.
11. Spēj: izvēlēties atbilstošākos sadarbības partnerus. Zina: sadarbības partneru darbības specifiku. Izprot: sadarbības partneru izvēles nozīmi.	5% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc galvenos sadarbības partnerus. Nosauc galvenos piegādātājus. Nosauc un raksturo iespējamās piegādātāju alternatīvas.	Izskaidro un pamato galveno sadarbības partneru izvēli. Pamato galveno piegādātāju izvēli. Pamato piegādātāju alternatīvu izvēli.
12. Spēj: aprēķināt izmaksas. Zina: izmaksu pozīcijas. Izprot: izmaksu nozīmi uzņēmējdarbībā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc izmaksu veidus un iedalījumu. Nosauc un raksturo būtiskākās izmaksu pozīcijas.	Raksturo izmaksu veidus un iedalījumu. Analizē izmaksu pozīcijas.
13. Spēj: aizpildīt dokumentus, lai reģistrētos par pašnodarbinātu personu. Zina: pašnodarbinātas personas reģistrēšanās procesu. Izprot: dokumentu aizpildīšanas nozīmi.	3% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc reģistrēšanās par pašnodarbinātu personu procesa soļus. Aizpilda uzņēmējdarbības reģistrēšanai nepieciešamos dokumentus.	Apraksta reģistrēšanās par pašnodarbinātu personu procesa secīgos soļus. Aizpilda uzņēmējdarbības reģistrēšanai vajadzīgos dokumentus, pamato to nepieciešamību.

<p>14. Spēj: veikt vienkāršā ieraksta grāmatvedības uzskaiti. Zina: ieņēmumu un izdevumu pozīcijas. Izprot: grāmatvedības nozīmi uzņēmējdarbībā.</p>	<p>5% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Skaidro grāmatvedības jēdzienus. Nosauc grāmatvedības mērķus. Nosauc grāmatvedības uzdevumus. Nosauc galvenos grāmatvedības datu izmantotājus. Veic vienkāršotu grāmatvedības uzskaiti.</p>	<p>Izskaidro grāmatvedības un uzskaites jēdzienu atšķirības. Klasificē grāmatvedības īpatnības, uzskaites pamatprincipus. Raksturo grāmatvedības uzdevumus un prasības. Raksturo galvenos grāmatvedības datu izmantotājus un viņu mērķus. Veic vienkāršotu grāmatvedības uzskaiti un analizē rezultātus.</p>
--	-----------------------------------	--	--

## MODUĻA "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas patstāvīgi izstrādāt biznesa plānu, izvēloties atbilstošo komercdarbības tiesisko formu un optimālākos finansēšanas avotus, veicinot iniciatīvu, kritisku domāšanu un problēmu risināšanu.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Izvēlēties biznesa idejai piemērotāko komercdarbības formu, finanšu līdzekļu avotus, ievākt nepieciešamo informāciju. 2. Sagatavot naudas plūsmas grafiku, plānot peļņas vai zaudējumu aprēķinu. 3. Veikt tirgus izpēti un datu analīzi, izstrādāt idejas tirgzinības pasākuma plāna īstenošanai. 4. Pieņemt lēmumus par problēmu risinājumu konkrētās situācijās savas profesionālās darbības jomā. 5. Sagatavot prezentāciju un prezentēt biznesa plānu, argumentēt savu viedokli par iegūtajiem rezultātiem. 6. Izveidot un darboties izglītojamo mācību uzņēmumā.*  *pēc izglītojamo izvēles.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūts moduļa "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" saturs.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" noslēgumā izglītojamais iesniedz un prezentē (individuāli vai grupā) izstrādāto biznesa plānu, ievērojot biznesa plāna struktūru.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Moduli "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās vai neformālās izglītības programmās. Modulis integrējams citos moduļos, ja tā saturs dublējas ar nozares profesionālās programmas moduļiem.

*Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga*

## MODUĻA "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: izvēlēties biznesa idejai piemērotāko komercdarbības formu, finanšu līdzekļu avotus, ievākt nepieciešamo informāciju. Zina: komercdarbības tiesiskās formas izvēles kritērijus, uzņēmuma dibināšanas un reģistrēšanas kārtību, finansēšanas formas un avotus, biznesa plāna struktūru.	20% no moduļa kopējā apjoma	Atrod normatīvos aktus, kas regulē uzņēmējdarbību. Nosauc uzņēmējdarbības ierobežojumus. Nosauc uzņēmējdarbības veidus, kuriem nepieciešamas speciālās atļaujas. Nosauc iespējamās saimnieciskās darbības un uzņēmējdarbības veidus.	Izskaidro normatīvos aktus, kas regulē uzņēmējdarbību un tās ierobežojumus. Izskaidro galvenās darba devēja un darba ņēmēja tiesības un pienākumus. Izskaidro patērētāju tiesības. Pamato speciālo atļauju (licenču) nepieciešamību. Analizē uzņēmējdarbības ietekmi uz apkārtni.

<p>Izprot: biznesa plāna mērķi un nepieciešamību, iekšējās finansēšanas būtību un ārējās finansēšanas piesaistes iespējas un noteikumus.</p>		<p>Nosauc uzņēmējdarbības mikrovides un makrovides faktorus.  Nosauc konkrētus aktuālās inovācijas piemērus uzņēmējdarbībā Latvijā.  Nosauc banku un nebanku finansēšanas veidus un izvēlas savam uzņēmējdarbības veidam atbilstošāko.  Sniedz piemērus, raksturojot biznesa plāna izstrādāšanas secību.  Nosauc biznesa plāna struktūru un apraksta katrā no biznesa plāna daļām iekļaujamo informāciju.  Nosauc uzņēmuma dibināšanai un reģistrēšanai nepieciešamos dokumentus, daļēji tos noformē.  Nosauc aktuālās uzņēmējdarbības atbalsta iespējas.</p>	<p>Raksturo saimnieciskās darbības un uzņēmējdarbības veidus.  Raksturo uzņēmējdarbības mikrovides un makrovides faktorus. Izskaidro makrovides faktoru ietekmi konkrētās nozares uzņēmējdarbībā.  Raksturo aktuālās inovācijas uzņēmējdarbībā Latvijā un pasaulē un to lietošanas iespējas uzņēmējdarbībā. Min piemērus.  Raksturo uzņēmuma finansēšanas veidus.  Izvērtē pieejamos banku un nebanku finanšu avotus.  Izvēlas un pamato atbilstošāko finansēšanas veidu savas biznesa idejas īstenošanai.  Izskaidro biznesa plāna struktūru, identificē ietveramo informāciju.  Skaidro katras biznesa plāna daļā iekļaujamās informācijas saturu.  Apraksta uzņēmuma dibināšanas un reģistrēšanas procesa soļus. Noformē nepieciešamos uzņēmuma dibināšanas un reģistrēšanas dokumentus.  Novērtē aktuālos uzņēmējdarbības finansiālā atbalsta fondus un atbalsta izmantošanas iespējas.</p>
<p>2. Spēj: sagatavot naudas plūsmas grafiku, plānoto peļņas vai zaudējumu aprēķinu bilances izveidei.  Zina: finanšu plānošanas procesu un metodes, naudas plūsmas un peļņas/zaudējumu veidošanās pamatprincipus.  Izprot: grāmatvedības nozīmi un tai izvirzītās prasības.</p>	<p>35% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc grāmatvedības mērķus, uzdevumus, raksturo tās nozīmi uzņēmējdarbībā.  Nosauc galvenos grāmatvedības datu izmantotājus.  Nosauc uzņēmuma rīcībā esošos saimnieciskos līdzekļus un to veidošanās avotus.  Definē saimnieciskās darbības dokumentu jēdzienus, raksturo tiem izvirzītās prasības.  Nosauc katra dokumenta galvenos rekvizītus.  Izskaidro gada pārskata sagatavošanas nepieciešamību.  Nosauc gada pārskata sastāvdaļas.  Nosauc bilances sastāvu.  Sastāda bilanci.  Sagatavo plānotās naudas plūsmas pārskatu.  Sastāda peļņas vai zaudējumu aprēķinu.</p>	<p>Definē grāmatvedības mērķus un uzdevumus.  Izskaidro grāmatvedības nozīmi uzņēmējdarbībā.  Pamato grāmatvedības uzskaiti izvirzītās prasības.  Raksturo galvenos grāmatvedības datu izmantotājus un viņu mērķus.  Raksturo uzņēmuma saimniecisko līdzekļu un to veidošanās avotu klasifikāciju.  Raksturo saimniecisko līdzekļu grupas.  Raksturo grāmatvedības dokumentu klasifikāciju.  Noformē vienkāršākos grāmatvedības dokumentus.  Izskaidro gada pārskata sastāvdaļu nozīmi un sagatavošanas kārtību.  Izskaidro bilances būtību.  Sastāda bilanci. Raksturo uzņēmuma finansiālo stāvokli.</p>

			Sagatavo un izvērtē plānotās naudas plūsmas pārskatu. Sastāda un izvērtē peļņas vai zaudējumu aprēķinu.
3. Spēj: izstrādāt idejas tirgzinības pasākuma plāna īstenošanai., balstoties uz tirgus izpēti un datu analīzi. Zina: tirgus izpētes metodes, tirgzinības pasākuma kompleksa elementus. Izprot: tirgus izpētes nozīmi un tirgzinības pasākumu ietekmi uz biznesa idejas īstenošanu.	20%no moduļa kopējā apjoma	Nosauc tirgzinības iekšējās un ārējās vides faktorus. Nosauc tirgus izpētes metodes, izvēlas atbilstošāko. Veic patērētāju un/vai konkurējošo uzņēmumu izpēti. Apkopo iegūtos tirgus izpētes datus. Nosauc tirgzinības pasākuma kompleksa elementus. Izstrādā tirgzinības pasākumu plānu konkrētam uzņēmumam. Nosauc piemērotākos produkta virzīšanas pasākumu veidus.	Raksturo tirgzinības iekšējās un ārējās vides faktorus. Raksturo tirgus izpētes metodes, novērtē to priekšrocības. Veic patērētāju un/ vai konkurējošo uzņēmumu izpēti. Apkopo un analizē iegūtos tirgus izpētes datus, izskaidro to lietošanas iespējas. Izsaka un pamato savu viedokli par konkrēta uzņēmuma tirgzinības pasākuma kompleksa elementiem. Izstrādā un pamato tirgzinības pasākumu plānu konkrētam uzņēmumam. Izstrādā un analizē piemērotākos produkta virzīšanas pasākumu veidus.
4. Spēj: pieņemt lēmumus par problēmu risinājumu konkrētās situācijās savas profesionālās darbības jomā. Zina: uzņēmuma vadīšanas funkcijas. Izprot: vadīšanas lomu uzņēmējdarbībā.	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc vadīšanas funkcijas un plānu veidus. Apraksta konkrēta uzņēmuma vadības veidu un organizatorisko struktūru. Nosauc darbinieku motivēšanas veidus. Raksturo kontroles nepieciešamību un būtību. Nosauc lēmumu pieņemšanas procesa posmus. Balstoties uz konkrēto situāciju, identificē atsevišķus lēmuma pieņemšanas posmus. Paskaidro informācijas un komunikācijas nozīmi lēmumu pieņemšanā.	Izskaidro vadīšanas funkcijas būtību un sniedz konkrētus piemērus. Raksturo plāna veidus, pamato to izstrādes nepieciešamību. Izstrādā konkrēta uzņēmuma organizatoriskās un pārvaldes struktūras shēmas, pamato tās. Sasaista uzņēmuma organizatoriskās un pārvaldes struktūru ar darba tiesiskajām normām. Izstrādā darbinieku motivēšanas plānu. Raksturo un izskaidro kontroles nepieciešamību un būtību. Raksturo lēmuma pieņemšanas procesu. Balstoties uz konkrēto situāciju, pieņem lēmumu un to izvērtē. Izskaidro lēmumu pieņemšanas veidus ar piemēriem. Paskaidro un pamato informācijas un komunikācijas nozīmi lēmumu pieņemšanā.

<p>5. Spēj: sagatavot biznesa plānu un argumentēti prezentēt to.</p> <p>Zina: biznesa plāna struktūru, pamatprincipus un kopsakarības.</p> <p>Izprot: biznesa plāna lietojumu praktiskajā darbībā.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Noformē biznesa plānu, kas iekļauj biznesa plāna pamatelementus.</p> <p>Sagatavo kopsavilkumu, kas vispārīgi dod priekšstatu par izstrādāto biznesa plānu.</p> <p>Vispārīgi izdara secinājumus par iegūtajiem rezultātiem un apraksta priekšlikumus trūkumu novēršanai.</p> <p>Sagatavo vispārīgu prezentāciju, kas kopumā atbilst prasībām.</p> <p>Prezentē savu (savas grupas) biznesa plānu.</p> <p>Nosauc un vispārīgi apraksta iegūtos rezultātus.</p> <p>Kopumā novērtē biznesa idejas dzīvotspēju.</p>	<p>Noformē biznesa plānu, kas pilnībā atbilst biznesa plāna struktūras prasībām.</p> <p>Sagatavo kvalitatīvu biznesa plāna kopsavilkumu, kas dod pilnu un pārliecinošu priekšstatu par izstrādāto biznesa plānu.</p> <p>Apkopo un izdara secinājumus par iegūtajiem aprēķiniem, novērtē tos.</p> <p>Izstrādā kvalitatīvus priekšlikumus uzņēmuma darbības pilnveidošanai, trūkumu novēršanai un efektivitātes paaugstināšanai.</p> <p>Sagatavo prasībām atbilstošu detalizētu prezentāciju.</p> <p>Argumentēti prezentē savu (savas grupas) biznesa plānu, pamato un aizstāv iegūtos rezultātus un analītiski novērtē biznesa idejas dzīvotspēju tirgus apstākļos.</p>
--	------------------------------------	--	--

### MODUĻA "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Veicināt izglītojamo spējas pieņemt fiziskajai, garīgajai un sociālajai drošībai un veselībai labvēlīgus lēmumus, preventīvi novērst nelaiemes gadījumus, veidojot drošu un veselībai nekaitīgu apkārtni.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Analizēt cilvēku rīcību, pieņemot atbildīgus lēmumus preventīvo pasākumu veikšanai drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanā un saglabāšanā. 2. Izvērtēt situāciju un sniegt pirmo palīdzību, nepieciešamības gadījumā izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību un aprakstīt nelaiemes gadījumu dispečeram. 3. Ievērot civilās aizsardzības rīcības plānus/instrukcijas, lai atbilstoši rīkotos dažādu katastrofu un apdraudējumu (t.sk. viltus ziņu) gadījumā, kā arī atskatot trauksmes sirēnai. 4. Atpazīt darba vides riskus un rīkoties atbilstoši darba aizsardzības prasībām. 5. Atpazīt ugunsdrošas situācijas, preventīvi novērst ugunsgrēka izcelšanos, atbildīgi un droši rīkoties ugunsgrēka gadījumā, saskaņā ar ugunsdrošības noteikumiem un evakuācijas plānu. 6. Ievērot elektrodrošības noteikumus, lietojot elektroierīces un elektroiekārtas. 7. Apzināties veselību kā kopveselumu un vērtību, saskatot personīgo un sabiedrības atbildību par katra cilvēka veselību. 8. Analizēt pieejamo informāciju par vides kvalitāti Latvijā un pasaulē, rīkoties atbildīgi, saudzējot un racionāli izmantojot dabas resursus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta pamatzglītība.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu. Pārbaudījumā demonstrē visu modulī definēto sasniedzamo rezultātu apguvi. Pārbaudes darbā ietverta: 1) teorētisko zināšanu pārbaude (tests), iekļaujot jautājumus no visiem moduļa tematiem, 2) situāciju analīze (prezentācija) par iepriekš izvēlētu/izlozētu problēmjautājumu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Moduli "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās pamatzglītības, arodizglītības, profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās vai neformālās izglītības programmās. Modulis integrējams citos moduļos, ja tā saturs dublējas ar nozares profesionālās programmas moduļiem. Arodizglītības programmās apgūstamas obligātās veselības izglītības stundas, neieskaitot saturu, kas integrēts citos mācību priekšmetos. Pēc moduļa apguves var sekot moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)" apguve.

## MODUĻA "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: analizēt cilvēku rīcību, pieņemt atbildīgus lēmumus preventīvo pasākumu veikšanai drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanā un saglabāšanā.</p> <p>Zina: drošības un veselības riskus, nedrošu un bīstamu situāciju cēloņus, veicamos drošības pasākumus.</p> <p>Izprot: drošas uzvedības principu ievērošanas nozīmīgumu sadzīves un ārkārtas situācijās, kā arī savas personīgās rīcības nozīmi un atbildību nelaimes gadījumā.</p>	8% no moduļa kopējā apjoma	<p>Skaidro, kā pieņemtie lēmumi un rīcība ietekmē drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanu, prognozē lēmuma pieņemšanas un rīcības iespējamās sekas.</p> <p>Nosauc reāli notikušas sadzīves situācijas, kurās nācies pieņemt personīgu lēmumu riskēt vai izvēlēties drošību.</p> <p>Sniedz nedrošas rīcības piemērus dažādās dzīves situācijās, kuru rezultātā var ciest pats indivīds vai cits sabiedrības loceklis.</p> <p>Nosauc ikdienas iespējamās bīstamās situācijas, kuras var apdraudēt personīgo vai līdzcilvēku drošību, paskaidro iespējamos cēloņus un sekas.</p> <p>Nosauc izvēlētajā profesijā (nozarē) iespējamos drošības un veselības riskus, norāda dažus būtiskākos veicamos drošības pasākumus.</p> <p>Nosauc iespējamos riskus, dodoties uz ārzemēm.</p> <p>Skaidro apdrošināšanas nepieciešamību un min dažus apdrošināšanas veidus.</p> <p>Nosauc institūcijas, kurās meklēt palīdzību ārkārtas situācijās ārzemēs.</p>	<p>Analizē, kā pieņemtie lēmumi un rīcība ietekmē drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanu, minot piemērus, kā preventīvi novērst nedrošu un bīstamu situāciju rašanos un nelaimes gadījumus.</p> <p>Analizē reāli notikušas sadzīves situācijas, kurās nācies pieņemt personīgu lēmumu riskēt vai izvēlēties drošību.</p> <p>Prognozē iespējamās sekas, kas varēja rasties nepareizas izvēles gadījumā.</p> <p>Izskaidro cilvēku rīcību dažādās sadzīves un ārkārtas situācijās, prognozē iespējamās sekas, piedāvā risinājumus.</p> <p>Analizē ikdienas iespējamās bīstamās situācijas, kuras var apdraudēt personīgo vai līdzcilvēku drošību, skaidro cēloņus un sekas, piedāvā risinājumus drošības jautājumu uzlabošanai.</p> <p>Uzskaita un izskaidro izvēlētajā profesijā (nozarē) iespējamos drošības un veselības riskus norādot veicamos drošības pasākumus katrā no riskiem.</p> <p>Izskaidro iespējamos riskus, dodoties uz ārzemēm. Pamato apdrošināšanas nepieciešamību un būtību. Izvēlas no apdrošināšanas uzņēmumu piedāvājuma konkrētai situācijai piemērotāko apdrošināšanas veidu.</p> <p>Izskaidro, kā rīkoties un kur meklēt palīdzību ārkārtas situācijās ārzemēs.</p>
<p>2. Spēj: izvērtēt situāciju un sniegt pirmo palīdzību, nepieciešamības gadījumā izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību un aprakstīt nelaimes gadījumu dispečeram.</p>	2% no moduļa kopējā apjoma	<p>Uzskaita, kur jāzvana un kāda informācija jāsniedz nelaimes gadījumā.</p> <p>Izstāsta pirmās palīdzības sniegšanas pamatprincipus.</p>	<p>Paskaidro, kādā secībā jāsniedz informācija neatliekamās palīdzības dispečeram.</p>



<p>Zina: pirmās palīdzības sniegšanas soļus un atdzīvināšanas pasākumu principus.</p> <p>Izprot: pirmās palīdzības nodrošināšanas nozīmīgumu un katra indivīda personiskās atbildības nozīmi pirmās palīdzības sniegšanā.</p>		<p>Nosauc iemeslus, kādēļ būtu jāorganizē pirmās palīdzības sniegšanas mācības uzņēmumā.</p> <p>Nosauc atbildīgo(-ās) personas uzņēmumā par pirmās palīdzības nodrošināšanu.</p> <p>Nosauc nepieciešamās palīdzības sniegšanas paņēmienus atkarībā no veselības traucējumu veida.</p>	<p>Izskaidro pirmās palīdzības sniegšanas un atdzīvināšanas pasākumu ABC principus un rīcību soli pa solim.</p> <p>Izskaidro ar piemēriem, kāpēc un kā tiek organizētas pirmās palīdzības mācības uzņēmumā.</p> <p>Nosauc atbildīgo(-ās) personas uzņēmumā par pirmās palīdzības nodrošināšanu.</p> <p>Izskaidro un demonstrē nepieciešamās palīdzības sniegšanas paņēmienus atkarībā no veselības traucējumu veida.</p>
<p>3. Spēj: ievērot civilās aizsardzības rīcības plānus/ instrukcijas, lai atbilstoši rīkotos dažādu katastrofu un apdraudējumu (t.sk. viltus ziņu) gadījumā, kā arī atskanot trauksmes sirēnai.</p> <p>Zina: dažādu ārkārtas un bīstamu situāciju pazīmes un atbilstošus civilās aizsardzības rīcības plānus/instrukcijas, kā arī paņēmienus viltus ziņu atpazīšanai un patiesas informācijas iegūšanai; individuālās aizsardzības līdzekļus un to lietošanu.</p> <p>Izprot: atbilstošas rīcības nozīmi ārkārtas situāciju, katastrofu gadījumā Latvijā un uzturoties ārpus tās.</p>	<p>15% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc katastrofu veidus.</p> <p>Nosauc infekcijas slimību izplatīšanās riskus, t.sk. pārrobežu riskus, ietverot atbildību par savu un citu veselību. Nosauc epidēmiju un pandēmiju izplatības veidus un to pazīmes.</p> <p>Nosaka dabas katastrofu tuvošanos pēc pieejamās informācijas un rīkojas atbilstoši norādījumiem.</p> <p>Nosauc masu nekārtību un terorisma pazīmes.</p> <p>Nosauc pamatprincipus, kā jārīkojas ārkārtas situācijās. Nosauc vismaz vienu institūciju, kur vērsties pēc palīdzības, ja ārkārtas situācijas laikā ir nodarīts kaitējums veselībai un drošībai.</p> <p>Atpazīst trauksmes sirēnu un vispārīgi apraksta, kā rīkoties un kur vērsties pēc palīdzības, tai atskanot.</p> <p>Nosauc paņēmienus, kā atpazīt viltus ziņas.</p>	<p>Raksturo katastrofu veidus, min piemērus Latvijā un pasaulē. Izskaidro nepieciešamo rīcību katastrofas gadījumā.</p> <p>Izskaidro infekcijas slimību izplatīšanās riskus, t.sk. pārrobežu riskus, ietverot atbildību par savu un citu veselību. Izskaidro epidēmiju un pandēmiju izplatības veidus, iespējamās cēloņus un sekas.</p> <p>Analizē pieejamo informāciju par dabas katastrofām, skaidro drošas rīcības soļus, izvērtē iespējamās sekas.</p> <p>Izskaidro, kāpēc rodas masu nekārtības, un argumentē, kāpēc tajās nevajag iesaistīties.</p> <p>Nosauc terorisma pazīmes un skaidro rīcību terorisma draudu gadījumā.</p> <p>Izskaidro būtiskākās atšķirības dažādās ārkārtas situācijās un skaidro rīcību katrā konkrētajā gadījumā.</p> <p>Nosauc vairākas institūcijas, kur vērsties pēc palīdzības, ja ārkārtas situācijas laikā ir nodarīts kaitējums veselībai un drošībai vai radīti būtiski materiālie zaudējumi. Pamatoti izklāsta savu viedokli.</p> <p>Skaidro, kur atrodas skolai un dzīvesvietai tuvākā trauksmes sirēna un droša pulcēšanās vieta.</p> <p>Pamatoti izklāsta savu viedokli, kā pareizi rīkoties, atskanot trauksmes sirēnai, kur un pie kā vērsties pēc palīdzības.</p>

			Atpazīt viltus ziņas un izskaidro to radītās sekas.
<p>4. Spēj: atpazīt darba vides riskus un rīkoties atbilstoši darba aizsardzības prasībām.</p> <p>Zina: darba vides riska faktorus, iespējamus kaitējumus, risku faktoru novēršanas preventīvos pasākumus (t.sk. obligātās veselības pārbaudes, vakcinācija u.c.), darba devēja un nodarbināto pienākumus (t.sk. veselības un dzīvības saglabāšanā), tiesības un atbildību darba aizsardzības jomā.</p> <p>Izprot: darba aizsardzības būtību un tās nozīmi, darba vides risku faktoru mazināšanas vai novēršanas pasākumu nepieciešamību.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc darba aizsardzības mērķi un pasākumus tā sasniegšanai.</p> <p>Nosauc darba devēja un darbinieka galvenos pienākumus un tiesības darba aizsardzības jomā. Skaidro darba aizsardzības speciālista lomu uzņēmumā.</p> <p>Nosauc būtiskākās darba aizsardzības prasības un darba devēja veicamos pasākumus.</p> <p>Nosauc darba vides riskus un to konstatēšanas metodes.</p> <p>Nosauc fizikālo darba vides riska faktoru novēršanas principus.</p> <p>Nosauc fizisko darba vides riska faktoru novēršanas principus un min piemērus.</p> <p>Nosauc ķīmisko darba vides riska faktoru novēršanas principus.</p> <p>Nosauc bioloģisko darba vides riska faktoru novēršanas principus.</p> <p>Nosauc psihoemocionālo darba vides riska faktorus un to novēršanas principus.</p> <p>Nosauc traumatisma riska faktorus un to novēršanas principus.</p>	<p>Skaidro darba aizsardzības mērķi un nosauc darba aizsardzības likumā minētos pasākumus mērķa sasniegšanai.</p> <p>Izskaidro darba devēja pienākumus un tiesības darba aizsardzības jomā.</p> <p>Saista valsts un uzņēmuma ekonomisko stāvokli ar darba aizsardzības pasākumu īstenošanu.</p> <p>Nosauc un izskaidro darba aizsardzības speciālista pienākumus.</p> <p>Analizē darba aizsardzības prasības un skaidro veicamos darba aizsardzības pasākumus.</p> <p>Lieto konkrētu metodi darba vides risku novērtēšanā.</p> <p>Izskaidro fizikālos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu un profilaktisko pasākumu nepieciešamību.</p> <p>Izskaidro fiziskos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu nepieciešamību un profilaktiskos pasākumus.</p> <p>Izskaidro ķīmiskos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu nepieciešamību un profilaktiskos pasākumus.</p> <p>Izskaidro bioloģiskos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu nepieciešamību un profilaktiskos pasākumus.</p> <p>Izskaidro psihoemocionālos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē profilaktisko pasākumu nepieciešamību.</p> <p>Raksturo koleģiālas attiecības un kolektīva mikroklimata ietekmi uz katru indivīdu. Pamato savu viedokli.</p> <p>Izskaidro traumatisma riska faktorus ar piemēriem, izvērtē profilaktiskos pasākumus.</p> <p>Raksturo darba devēja un katra darbinieka personīgo atbildību traumatisma riska faktoru novēršanai vai mazināšanai.</p>
5. Spēj: atpazīt ugunsnedrošas situācijas, preventīvi novērst ugunsgrēka izcelšanos, atbildīgi un droši rīkoties	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Sniedz piemērus, kāpēc izceļas ugunsgrēks.</p> <p>Nosauc ugunsgrēku klases.</p>	Izskaidro cilvēku rīcības ietekmi uz ugunsgrēka izcelšanos.

<p>ugunsgrēka gadījumā, saskaņā ar ugunsdrošības noteikumiem un evakuācijas plānu.</p> <p>Zina: ugunsgrēka izcelšanās iemeslus, degšanas veidus, ugunsgrēka novēršanas iespējas, preventīvi veicamos pasākumus.</p> <p>Izprot: ugunsgrēka bīstamību un preventīvi veicamo pasākumu nozīmi.</p>		<p>Nosauc degšanas veidus.</p> <p>Nosauc svarīgākos preventīvos pasākumus, lai novērstu ugunsgrēka izcelšanos.</p> <p>Nosauc ugunsdzēsības aparātu iedalījumu.</p> <p>Nosauc Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta tālruņa numuru un saviem vārdiem apraksta situāciju dispečeram.</p> <p>Nosauc konkrētus rīcības soļus, atskatot trauksmes signālam.</p> <p>Orientējas evakuācijas plānā, pareizi norāda evakuācijas virzienus un ceļus.</p>	<p>Nosauc un izskaidro ugunsgrēku klases.</p> <p>Nosauc un izskaidro degšanas veidus.</p> <p>Izskaidro svarīgākos preventīvos pasākumus, lai novērstu ugunsgrēka izcelšanos un tālāku izplatību.</p> <p>Izskaidro, kādā gadījumā lieto attiecīgos ugunsdzēsības aparātus, izvēlas piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.</p> <p>Izskaidro, kā izsaukt Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un kādā secībā jāsniedz informācija dispečeram.</p> <p>Detalizēti izskaidro, kā jārikojas, atskatot trauksmes signālam, pamato savu viedokli.</p> <p>Identificē nepilnības evakuācijas plānos, veic labojumus tā, lai atbilstoši norādēm būtu iespējams droši izklūt no telpām.</p>
<p>6. Spēj: ievērot elektrodrošības noteikumus, lietojot elektroierīces un elektroiekārtas.</p> <p>Zina: būtiskākos darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām, elektriskās strāvas iedarbību uz cilvēka organismu, veicamos pasākumus elektrotraumu nepieļaušanai vai mazināšanai; palīdzības sniegšanu elektrotraumu gadījumā.</p> <p>Izprot: elektroierīču un elektroiekārtu drošas lietošanas nozīmi veselības saglabāšanā.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc elektrisko strāvu raksturojošos lielumus (spriegums, strāvas stiprums, pretestība, jauda) un to mērvienības.</p> <p>Nosauc strāvas iedarbības uz cilvēka organismu noteicošos faktorus.</p> <p>Skaidro jēdzienu "soļa spriegums" un raksturo, kā rīkoties soļa sprieguma gadījumā.</p> <p>Nosauc elektrotraumu mazināšanas pasākumus.</p> <p>Nosauc rīcības secību cietušā atbrīvošanai no elektriskās strāvas iedarbības.</p> <p>Nosauc būtiskākos darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām.</p>	<p>Nosauc elektrisko strāvu raksturojošos lielumus (spriegums, strāvas stiprums, pretestība, jauda) un to mērvienības. Veic vienkāršus aprēķinus.</p> <p>Skaidro, kas ir pazeminātie spriegumi, aizsargzemējums, drošinātāji, strāvas automāti.</p> <p>Raksturo strāvas iedarbības uz cilvēka organismu noteicošos faktorus. Izskaidro, kā faktoru izmaiņas ietekmē iedarbību uz organismu.</p> <p>Pamato "soļa sprieguma" rašanos un savu rīcību soļa sprieguma gadījumā. Izskaidro nepareizas rīcības sekas.</p> <p>Izskaidro elektrotraumu mazināšanas pasākumus, pamato to nepieciešamību.</p> <p>Izskaidro rīcības secību cietušā atbrīvošanai no strāvas iedarbības, paskaidro iespējamās sekas.</p> <p>Izskaidro darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām.</p>
<p>7. Spēj: izvērtēt informāciju par veselību ietekmējošiem faktoriem, apzināties personīgo un sabiedrības atbildību par katra cilvēka veselību.</p> <p>Zina: paradumus un pasākumus, kas ietekmē personīgo un apkārtējo cilvēku veselību, kā arī riska faktorus un veicamos</p>	<p>20% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc riska faktorus, kas ietekmē veselību.</p> <p>Nosauc dzīves kvalitātes rādītājus.</p> <p>Uzskaita veselīgus paradumus.</p> <p>Nosauc būtiskākos veselības veicināšanas pasākumus.</p>	<p>Izskaidro biežāko slimību riska faktorus (sirds un asinsvadu sistēmas slimību, elpceļu slimību, ļaundabīgo audzēju, spriedzes u.c. riska faktorus).</p> <p>Nosauc un raksturo dzīves kvalitātes rādītājus.</p>

<p>preventīvos pasākumus saslimšanas risku novēršanai vai mazināšanai.</p> <p>Izprot: veselību kā kopveselumu un vērtību, apzinās higiēnas būtību un nozīmi drošas un cilvēka veselībai nekaitīgas vides nodrošināšanā.</p>		<p>Nosauc riska faktorus, kuri ietekmē slimību rašanos un attīstību.</p> <p>Nosauc higiēnas pasākumus un darbības, lai slimības novērstu, apturētu to attīstību un mazinātu to radītās sekas.</p> <p>Vienkāršoti izskaidro vakcinācijas un kolektīvās imunitātes veidošanas nepieciešamību.</p> <p>Nosauc atkarību (t.sk. no vielām, procesiem un tehnoloģijām) veidus. Skaidro, kas ir atkarību profilakse.</p> <p>Uzskaita ar seksuālo un reproduktīvo veselību saistītās problēmas (t.sk. neplānota grūtniecība, seksuāli transmisīvās slimības), kā arī izsargāšanās metodes.</p> <p>Uzskaita nepieciešamās uzturvielas veselīgu ēšanas paradumu nodrošināšanā. Nosauc drošas un veselību veicinošas fiziskās aktivitātes.</p> <p>Nosauc ķermeņa masas indeksa aprēķināšanas formulu un skaidro veselīgas ķermeņa masas uzturēšanas nozīmi.</p> <p>Nosauc faktorus, kas ietekmē psihisko veselību.</p> <p>Nosauc, kur nepieciešamības gadījumā vērsties pēc palīdzības.</p>	<p>Izskaidro nepieciešamību un savu atbildību īstenot veselīgu dzīvesveidu.</p> <p>Izskaidro veselības veicināšanas pasākumus (sabalansēts uzturs, optimāla fiziskā aktivitāte, brīvība no atkarībām; atpūtas režīma ievērošana u.c.).</p> <p>Izskaidro riska faktorus, kuri ietekmē slimību rašanos un attīstību. Izskaidro nosacījumus un praktisko pasākumu kopumu, kas nepieciešams, lai samazinātu vai likvidētu vides faktoru (fizikālo, ķīmisko, bioloģisko) iespējami kaitīgo iedarbību. Pamato vakcinācijas nozīmi un kolektīvās imunitātes nozīmi.</p> <p>Klasificē atkarību veidus, raksturo to pazīmes un skaidro atkarību profilaksi.</p> <p>Skaidro ar seksuālo un reproduktīvo veselību saistītās problēmas un sekas, kā arī to profilaksi.</p> <p>Izskaidro nepieciešamo uzturvielu nozīmi veselības uzturēšanā.</p> <p>Pamato regulāru, sistemātisku un daudzveidīgu fizisko aktivitāšu nozīmi un ietekmi uz veselību, skaidro dopinga ietekmi uz organismu.</p> <p>Aprēķina savu ķermeņa masas indeksu un pamato veselīgas ķermeņa masas uzturēšanas nozīmi.</p> <p>Definē, kas ir psihiskā veselība, skaidro faktorus, kas to ietekmē.</p> <p>Pamatoti izklāsta viedokli par psihiskās veselības veicināšanas pasākumiem.</p> <p>Nosauc izplatītākos psihiskos traucējumus un skaidro, kur vērsties pēc palīdzības, ja ir raizes par savu un līdzcilvēku psihisko veselību.</p>
<p>8. Spēj: analizēt pieejamo informāciju par vides kvalitāti Latvijā un pasaulē, rīkoties atbildīgi, saudzējot un racionāli izmantojot dabas resursus.</p> <p>Zina: vides aizsardzības pamatprincipus, iespējamos kaitējuma draudus videi un veicamos preventīvos pasākumus.</p>	<p>15% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc vides aizsardzības pamatprincipus Latvijā.</p> <p>Nosauc dabas resursus. Izskaidro dabas resursu saudzīgas izmantošanas veidus.</p> <p>Nosauc atkritumu saimniecības pamatprincipus.</p> <p>Izskaidro atkritumu savākšanas un utilizēšanas procesa nepieciešamību apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.</p>	<p>Izskaidro vides aizsardzības pamatprincipus un vispārējos Latvijas vides ilgtspējīgas attīstības pasākumus.</p> <p>Klasificē dabas resursus pēc to daudzuma, pieejamības.</p> <p>Izvērtē dabas resursu racionālu izmantošanu, neapdraudot nākamo paaudžu vajadzības.</p>

<p>Izprot: situāciju vides aizsardzībā Latvijā un pasaulē, dabas resursu saudzīgas izmantošanas būtību un ilgtspējīgas saimniekošanas nozīmi apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.</p>		<p>Sniedz piemērus par saudzīgu attieksmi pret dabu.  Nosauc ekoloģiskos izstrādājumus un materiālus, nosauc ekoinovācijas pasaulē un Latvijā.  Skaidro jēdzienus "atjaunojamā enerģija", "alternatīvā enerģija".</p>	<p>Izskaidro katra dabas resursa būtību, ieguves iespējas un saudzīgas izmantošanas veidus.  Izskaidro atkritumu saimniecības pamatprincipu būtību, šķirošanas procesa nepieciešamību, otrreizējo izejvielu pārstrādes nepieciešamību un inovācijas atkritumu pārstrādē apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.  Ar piemēriem izskaidro savu uzvedību, ņemot vērā zaļās domāšanas principus.  Izvērtē ekoinovācijas pasaulē un Latvijā.  Izvērtē ekoloģisko materiālu lietojuma pozitīvo ietekmi uz veselīgu dzīves vidi.  Izskaidro ekoloģisko materiālu, izejvielu izmantojumu.  Klasificē jēdzienus "atjaunojamā enerģija" un "alternatīvā enerģija" pēc to iegūšanas veida un ekonomiskā lietojuma.</p>
---	--	---	--

### MODUĻA "Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas pieņemt fiziskajai, garīgajai un sociālajai drošībai un veselībai labvēlīgus lēmumus, preventīvi novērst nelaimes gadījumus, veidojot drošu un veselībai nekaitīgu apkārtējo vidi.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Izvēlēties valsts vai pašvaldības institūcijas, kurās vērsties pēc palīdzības sabiedrības drošības jomā, sameklēt atbildīgās institūcijas/ personas kontaktinformāciju un sazināties ar to. 2. Raksturot drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi, analizēt nelaimes gadījumu darbā un arodslimību rašanās iemeslus. 3. Pieņemt savai un līdzcilvēku fiziskajai un garīgajai veselībai labvēlīgus lēmumus, īstenot tos. 4. Novērtēt situāciju vides aizsardzības jomā, lai ievērotu un popularizētu zaļās domāšanas principus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" programma.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (2.līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kāro pārbaudījumu. Pārbaudījumā demonstrē visu modulī definēto sasniedzamo rezultātu apguvi. Pārbaudījumā tiek iekļauti: 1) teorētisko zināšanu pārbaude (tests), ietverot jautājumus par visiem moduļa tematiem, 2) pētnieciskais darbs par kādu modulī apskatītu tematu/problēmu.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Moduli „Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmeni)” īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās. Profesionālās vidējās izglītības programmās apgūstamas obligātās veselības izglītības stundas, neieskaitot saturu, kas integrēts citos mācību priekšmetos.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: izvēlēties valsts vai pašvaldību institūcijas, kurās vērsties pēc palīdzības sabiedrības drošības jomā, sameklēt atbildīgās institūcijas/ personas kontaktinformāciju un sazināties ar to.</p> <p>Zina: valsts un pašvaldību institūciju darbības virzienus un galvenās funkcijas sabiedrības drošības jautājumu risināšanā.</p> <p>Izprot: valsts un pašvaldību institūciju lomu sabiedrības drošības jautājumu risināšanā.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc valsts un pašvaldību institūcijas, kas veic uzraudzību sabiedrības drošības jomā.</p> <p>Nosauc Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.</p> <p>Nosauc Valsts policijas un pašvaldības policijas darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.</p> <p>Nosauc Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.</p> <p>Apraksta situācijas, kurās nepieciešams vērsties pie ģimenes ārsta, paskaidro kā sazināties ar viņu un/vai pierakstīties vizītei.</p> <p>Nosauc Zemessardzes darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.</p>	<p>Identificē valsts un pašvaldību institūcijas, kas veic uzraudzību sabiedrības drošības jomā, izskaidro to darbības virzienus, minot piemērus.</p> <p>Raksturo ar piemēriem Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta darbības virzienus, galvenās funkcijas un tiesības.</p> <p>Izskaidro ar piemēriem Valsts policijas un pašvaldības policijas darbības virzienus, galvenās funkcijas un tiesības.</p> <p>Raksturo ar piemēriem Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta darbības virzienus un galvenās funkcijas.</p> <p>Ar piemēriem skaidro situācijas, kurās jāvēršas pie ģimenes ārsta, nosauc veidus kā sazināties ar viņu un/vai pierakstīties vizītei, paskaidro ģimenes ārsta lomu saslimšanu diagnostikā un ārstēšanā.</p> <p>Raksturo ar piemēriem Zemessardzes darbības virzienus un galvenās funkcijas.</p>
<p>2. Spēj: veidot drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi, analizēt nelaimes gadījumu darbā un arodslimību rašanās iemeslus.</p> <p>Zina: darba aizsardzības organizēšanas un uzraudzības pamatprincipus, nozarei specifiskos darba vides riskus, to novēršanas vai samazināšanas pasākumus.</p> <p>Izprot: darba aizsardzības sistēmas būtību.</p>	50% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc darba aizsardzības sistēmas uzraudzības posmus, veicamās darbības un galvenos darba aizsardzību reglamentējošos dokumentus.</p> <p>Nosauc nozarei specifiskos iespējamos darba vides riskus, to ietekmi uz veselību un saistību ar obligātajām veselības pārbaudēm. Vispārīgi apraksta konkrētu situāciju darba vides risku noteikšanai un novēršanai. Raksturo darba</p>	<p>Izskaidro katrā darba aizsardzības sistēmas uzraudzības posmā veicamās darbības un analizē normatīvajos dokumentos atrodamo informāciju.</p> <p>Nosauc un skaidro nozarei specifiskos iespējamos darba vides riskus, to ietekmi uz veselību un saistību ar obligātajām veselības pārbaudēm. Analizē konkrētu situāciju darba vides risku noteikšanai un novēršanai. Raksturo</p>

		aizsardzības līdzekļu lietošanas nepieciešamību darbinieku veselības saglabāšanai. Nosauc darba aizsardzības prasību neievērošanas sekas (nozarei specifiskos nelaimes gadījumus darbā, arodslimības).	darba aizsardzības līdzekļu lietošanas nepieciešamību darbinieka veselības saglabāšanai. Izskaidro nelaimes gadījumu un arodslimību rašanās cēloņus.
<p>3. Spēj: pieņemt savai un līdzcilvēku fiziskajai un garīgajai veselībai labvēlīgus lēmumus, īstenot tos.</p> <p>Zina: veselīga dzīvesveida principus, iespējamos riska faktorus (t.sk. pašvērtējums, sociālā vide, izdegšanas sindroms), psihosomatiskos traucējumus, to cēloņus, izpaušmes un profilakses pasākumus, zina, kur vērsties pēc palīdzības.</p> <p>Izprot: veselīga dzīvesveida principus (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības savstarpējo vienotību) un profilakses pasākumu nozīmīgumu.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc savas rīcības piemērus, kas var ietekmēt personīgo vai citu cilvēku veselību. Izstāsta, kur griezties pēc palīdzības.</p> <p>Izskaidro, kas ir savai un līdzcilvēku veselībai labvēlīgs lēmums.</p> <p>Nosauc veselību ietekmējošos sociālos riska faktorus.</p> <p>Skaidro, kas ir veselīgs dzīvesveids (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības savstarpējo ietekmi).</p> <p>Nosauc psihosomatiskos traucējumus un to cēloņus.</p> <p>Nosauc izdegšanas sindroma un garīgās pārslodzes izpaušmes.</p> <p>Nosauc jautājumus, kas jāuzdod ārstam vai farmaceitam par medikamentu drošu lietošanu.</p> <p>Skaidro, kas ir medikamentu (t.sk. pretsāpju zāļu, antibiotiku) atbildīga lietošana, ko nozīmē rezistences veidošanās.</p>	<p>Mīnot konkrētus piemērus, izskaidro saikni starp rīcību un tās radītajām sekām - slimību attīstību..</p> <p>Skaidro veselībai labvēlīgu lēmumu pieņemšanas un to īstenošanas nozīmību.</p> <p>Nosauc un izskaidro veselības ietekmējošos riska faktorus, analizē dažādu situāciju cēloņus un sekas.</p> <p>Nosauc piemērus un izskaidro, kā pašvērtējums ietekmē veselību veicinošu dzīvesveidu.</p> <p>Pamato veselīga dzīvesveida (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības) nozīmīgumu. Raksturo ar piemēriem psihiskās veselības ietekmējošos faktorus (piem., bioloģiskie faktori, ārējie faktori, pieredze). Izskaidro, kas ir psihosomatiskās slimības un kāda ir to profilakse.</p> <p>Izskaidro izdegšanas sindroma un garīgās pārslodzes cēloņus, izpaušmes un profilaksi.</p> <p>Nosauc jautājumus, kas jāuzdod ārstam vai farmaceitam par medikamentu drošu lietošanu, un pamato savu jautājumu izvēli. Skaidro medikamentu (t.sk. pretsāpju zāļu, antibiotiku) atbildīgas lietošanas nozīmi un rezistences veidošanos.</p>
<p>4. Spēj: novērtēt situāciju vides aizsardzības jomā, lai ievērotu un popularizētu zaļās domāšanas principus.</p> <p>Zina: tautsaimniecības nozaru vides kvalitātes pamatprasības, kaitējuma draudus videi un veicamos preventīvos pasākumus.</p> <p>Izprot: vides aizsardzības problemātiku pasaulē un Latvijā, svarīgāko vides aizsardzības deklarāciju, konvenciju un direktīvu nozīmi vides ilgtspējīgas attīstības veidošanā.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc vides aizsardzības problēmas pasaulē, ES un Latvijā.</p> <p>Nosauc tautsaimniecības nozares, kurās ir jāveic vides aizsardzības pasākumi, akcentējot vides aizsardzības pasākumus apgūstamajā (profesijā) nozarē.</p>	<p>Raksturo svarīgākās vides aizsardzības deklarācijas, konvencijas un direktīvas.</p> <p>Raksturo tās tautsaimniecības nozares, kurām ir jāpievērš lielāka uzmanība vides uzraudzībā.</p> <p>Izskaidro vides aizsardzības pasākumu nepieciešamību apgūstamajā (profesijā) nozarē.</p>



<p>5. Spēj: atbildīgi pieņemt lēmumus par darba tiesisko attiecību uzsākšanu, darba uzdevumu veikšanu un darba tiesisko attiecību izbeigšanu. Zina: darba tiesību pamatjautājumus. Izprot: darba tiesisko attiecību normatīvā regulējuma nozīmīgumu.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Formulē darba tiesību regulējuma pamatus, darbinieka tiesības un pienākumus, darba devēja tiesības un pienākumus. Apraksta kolektīvo darba tiesību būtību, to nozīmi; darbinieka un darba devēja attiecību regulējumu.</p>	<p>Skaidro darba tiesību regulējumu, darba līguma būtību un nozīmi. Skaidro kolektīvo darba tiesību būtību un nozīmi; izstrādā priekšlikumus darbinieka un darba devēja attiecību regulējumam.</p>
--	------------------------------------	---	--

### MODUĻA "Zaļās prasmes" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamā spējas veikt savu profesionālo darbību atbilstoši vides ilgtspējīgai attīstībai, resursus taupošai un energoefektīvai saimniecīšanai, kā arī ikdienā pieņemt videi labvēlīgus un zaļajai domāšanai atbilstošus lēmumus.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Izskaidrot konkrētai situācijai svarīgākos ilgtspējīgas attīstības kritērijus. 2. Sasaitīt ilgtspējīgas attīstības ideju ar dabas resursu racionālu izmantošanu. 3. Novērtēt cilvēku saimnieciskās darbības ietekmi uz bioloģisko daudzveidību. 4. Analizēt informāciju par efektīvu energoresursu izmantošanu. 5. Šķirot atkritumus, ievērojot videi draudzīgas apsaimniekošanas pamatprincipus. 6. Ievērot veselīga uztura pamatprincipus dzīvildzes nodrošināšanai.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta pamatizglītība.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Zaļās prasmes" apguves noslēgumā izglītojamais kārtos pārbaudījumu – veido prezentāciju, kurā iekļauj priekšlikumus un secinājumus par ilgtspējīgu resursu izmantošanu savā ikdienā.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis "Zaļās prasmes" ir mūžizglītības modulis. Modulis ir integrējams citos moduļos, ja saturs dublējas nozares profesionālās programmas moduļos

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Zaļās prasmes" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: izskaidrot konkrētai situācijai svarīgākos ilgtspējīgas attīstības kritērijus. Zina: jēdziena "ilgtspējīga attīstība" skaidrojumu. Izprot: ilgtspējīgas attīstības un zaļās domāšanas nozīmīgumu vides un dabas daudzveidības saglabāšanā.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc ilgtspējības pamatideju. Raksturo trīs būtiskākās stratēģijas prioritātes (Latvijas kultūrtelpas attīstība, dabas resursu vērtība, cilvēkkapitāls). Apraksta cilvēka un dabas mijiedarbību, kultūras, zinātnes, izglītības un pieredzes nozīmi cilvēka dzīvesveida veidošanā. Definē jēdzienu "ilgtspējīga nākotne".</p>	<p>Izskaidro un pamato ilgtspējības pamatideju. Pamato ar piemēru katru no būtiskākajām stratēģijas prioritātēm (Latvijas kultūrtelpas attīstība, dabas resursu vērtība, cilvēkkapitāls). Izvērtē cilvēka un dabas mijiedarbību, kultūras, zinātnes, izglītības un pieredzes nozīmi cilvēka pasaules uzskata veidošanā. Izskaidro jēdzienu "zaļā domāšana", izvērtējot konkrētas situācijas.</p>
<p>2. Spēj: sasaistīt ilgtspējīgas attīstības ideju ar dabas resursu racionālu izmantošanu. Zina: dabas resursu racionālas un ilgtspējīgas izmantošanas pamatprincipus. Izprot: dabas kapitāla resursu ilgtspējīgas izmantošanas nozīmīgumu apkārtējās vides saglabāšanā.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Skaidro atjaunojamo dabas resursu (vēja, saules, ūdens, augu, dzīvnieku, gaisa) nozīmi ilgtspējīga dzīvesveida veicināšanā. Skaidro neatjaunojamo resursu (naftas, dabasgāzes, minerālu) limitu nepārsniegšanas un racionālas izmantošanas nozīmi/būtību. Skaidro ekosistēmu un vides kvalitātes saglabāšanas nozīmi.</p>	<p>Analizē atjaunojamo dabas resursu (vēja, saules, ūdens, augu, dzīvnieku, gaisa) nozīmi ilgtspējīga dzīvesveida veicināšanā. Analizē neatjaunojamo resursu (naftas, dabasgāzes, minerālu) limitu nepārsniegšanas un racionālas izmantošanas iespējas. Izvērtē ekosistēmu un vides kvalitātes saglabāšanas iespējas.</p>
<p>3. Spēj: novērtēt cilvēka saimnieciskās darbības ietekmi uz bioloģisko daudzveidību. Zina: bioloģiskās daudzveidības līmeņus; floras un faunas aizsargājamās sugas; invazīvo augu un dzīvnieku sugas; bioloģiskās daudzveidības fragmentāciju; saimnieciskās darbības priekšrocības un trūkumus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās; bioloģiskās daudzveidības monitoringu; ekoloģiskās pēdas nospiedumu. Izprot: īpaši aizsargājamo teritoriju un bioloģiskās daudzveidības saistību, saimnieciskās darbības ietekmi uz dabas un klimata pārmaiņām.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst cilvēka saimnieciskās darbības veidus, kas ietekmē bioloģiskās daudzveidības pamatnosacījumus. Nosauc bioloģiskās daudzveidības četrus līmeņus, minot divus raksturojošus piemērus. Vispārīgi raksturo Latvijas floru un faunu, to aizsargājamās sugas. Nosauc desmit Latvijas invazīvo augu un dzīvnieku sugas.</p>	<p>Izskaidro cilvēka saimnieciskās darbības veidus, kas ietekmē bioloģiskās daudzveidības pamatnosacījumus. Izskaidro dzīvības procesu daudzveidību, saskatot to vienojošās likumsakarības. Skaidro Latvijas floras un faunas aizsargājamo sugu nozīmi ekosistēmā. Raksturo Latvijas invazīvo augu un dzīvnieku sugu ietekmi uz vietējo ekosistēmu.</p>

		<p>Raksturo ar trīs piemēriem saimnieciskās darbības priekšrocības un trūkumus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.</p> <p>Nosauc trīs bioloģiskās daudzveidības monitoringa piemērus.</p> <p>Nosauc piecus saimnieciskās darbības veidus, kas ietekmē dabas un klimata pārmaiņas.</p> <p>Aprēķina ekoloģiskās pēdas nospiedumu.</p>	<p>Pamato ar pieciem piemēriem saimnieciskās darbības priekšrocības un trūkumus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.</p> <p>Analizē piecus bioloģiskās daudzveidības monitoringa piemērus.</p> <p>Novērtē saimnieciskās darbības veidu (vismaz piecu) ietekmi uz dabas un klimata pārmaiņām – kā saimnieciskā darbība var ietekmēt apkārtējo vidi.</p> <p>Izskaidro ekoloģiskās pēdas nospieduma rezultātus.</p>
<p>4. Spēj: analizēt informāciju par efektīvu energoresursu izmantošanu.</p> <p>Zina: atjaunojamo energoresursu veidus.</p> <p>Izprot: atjaunojamo energoresursu izmantošanas iespējas saimniekošanā un sadzīvē, fosilās enerģijas izmantošanas ietekmi uz vidi, energoefektivitātes nozīmi mūsdienās.</p>	15% no moduļa kopējā apjoma	<p>Vispārēji skaidro kaitējumus, ko videi rada fosilās enerģijas izmantošana.</p> <p>Izvērtē fosilās enerģijas izmantošanas ietekmi uz vidi.</p> <p>Vispārīgi raksturo videi draudzīgu enerģiju.</p> <p>Nosauc piecus piemērus, kā saimniekošanā un sadzīvē izmanto atjaunojamus energoresursus.</p> <p>Identificē iekārtas, uz kurām attiecas energoefektivitātes marķējums.</p>	<p>Analizē kaitējumus, ko videi rada fosilās enerģijas izmantošana.</p> <p>Analizē fosilās enerģijas izmantošanas ietekmi uz vidi.</p> <p>Raksturo videi draudzīgas enerģijas veidus, to izmantošanas iespējas saimniekošanā un sadzīvē.</p> <p>Izskaidro, kā pēc energoefektivitātes marķējuma izvēlēties iekārtas un instrumentus darbam un sadzīvei ar iespējami mazāku enerģijas patēriņu.</p>
<p>5. Spēj: šķirot atkritumus, ievērojot videi draudzīgas apsaimniekošanas pamatprincipus.</p> <p>Zina: atkritumu veidus un videi draudzīgu to apsaimniekošanu; videi draudzīgus sadzīves atkritumu likvidēšanas pasākumus un ieguvumus.</p> <p>Izprot: atkritumu šķirošanas nepieciešamību, atkritumu rašanos sadzīvē un ražošanā.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc galvenos atkritumu veidus (mājsaimniecības, rūpnieciskie, speciālie, bīstamie, inertie u.c.), minot trīs piemērus no katra veida, t.sk. otrreizējās pārstrādes atkritumus.</p> <p>Risina atkritumu šķirošanas uzdevumus.</p> <p>Nosauc galvenos atkritumu radītos kaitējumus videi savā pilsētā vai pagastā.</p> <p>Uzskaita piecus videi draudzīgus atkritumu likvidēšanas un utilizēšanas piemērus.</p> <p>Atpazīst sadzīves atkritumu veidus, bīstamos un ražošanas atkritumus. Izskaidro jēdziena "ilgtspējīga atkritumu apsaimniekošana" būtību.</p>	<p>Raksturo galvenos atkritumu veidus (mājsaimniecības, rūpnieciskie, speciālie, bīstamie, inertie u.c.) un otrreizējās pārstrādes atkritumus.</p> <p>Risina atkritumu šķirošanas uzdevumus.</p> <p>Izskaidro un ar piemēriem pamato atkritumu radītos kaitējumus videi savā pilsētā vai pagastā.</p> <p>Izvērtē iedzīvotāju atkritumu likvidēšanas un utilizēšanas iespējas videi draudzīgā veidā.</p> <p>Novērtē sadzīves atkritumu veidus, pamatojoties uz to lietderīgu izmantošanu, identificē bīstamos un ražošanas atkritumus. Pamato ilgtspējīgas atkritumu apsaimniekošanas nepieciešamību.</p>
<p>6. Spēj: ievērot veselīga uztura pamatprincipus dzīvildzes nodrošināšanai.</p> <p>Zina: jēdzienu "cilvēkam veselīga pārtika", "bioloģiskā pārtika", "ģenētiski modificēta pārtika", "E vielas" u.c. skaidrojumu, to būtiskās pazīmes un/vai atšķirības.</p> <p>Izprot: veselīga uztura nozīmi dzīvildzes nodrošināšanā.</p>	15% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atšķir organismam nepieciešamās uzturvielas un pārtikas piedevas.</p> <p>Identificē bioloģiski un industriāli ražotās pārtikas atšķirības.</p>	<p>Izskaidro organismam nepieciešamo uzturvielu un pārtikas piedevu atšķirības.</p> <p>Novērtē atšķirības starp bioloģisko un industriāli ražoto pārtiku.</p>

		<p>Nosauc E vielu iedalījumu un vismaz piecas E vielas, vispārīgi raksturo to ietekmi uz cilvēka veselību.</p> <p>Raksturo praktiski izmantojamos ekomarķējumus.</p>	<p>Analizē E vielu iedalījumu, detalizēti raksturo vismaz trīs E vielas no katras grupas, izvērtē zināmākās E vielas uzturā.</p> <p>Analizē un raksturo ekomarķējumus un prot izvēlēties atbilstošākos konkrētai situācijai.</p>
--	--	--	--

## MODUĻA "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	<p>Sekmēt izglītojamo spējas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietotnes, lai paaugstinātu mācību un darba produktivitāti;</li> <li>2) iedziļināties informācijas sistēmu un tiešsaistes rīku dažādībā un lietošanas apgūvē, lai nostiprinātu digitālās prasmes un izvēlētos atbilstošāko risinājumu ikdienišķās problēmsituācijās;</li> <li>3) ievērot intelektuālā īpašuma tiesības un rīkoties atbildīgi digitālo tehnoloģiju izmantošanas procesā</li> </ol>
<b>Moduļa uzdevumi</b>	<p>Attīstīt izglītojamo prasmes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ievērot normatīvo aktu prasības, kas nodrošina drošu informācijas tehnoloģiju lietošanu un informācijas apriti.</li> <li>2. Lietot datortīklus un izplatītākās programmatūras datu ieguvei un apstrādei.</li> <li>3. Pamatoti izvēlēties, pielāgot un lietot piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus darba uzdevumu izpildei un profesionālai pilnveidei.</li> </ol>
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta vispārējās pamatzglītības programma.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	<p>Izglītojamo sasniegumus vērtē 10 ballu vērtēšanas skalā, vērtējot iegūto zināšanu apjomu, kvalitāti, apgūtās pamatprasmes mācību jomā un caurviju prasmes, attīstītos ieradumus un attieksmes, kas apliecina vērtības un tikumus un mācību sasniegumu attīstības dinamiku. Noslēgumā izglītojamais izstrādā ar nozari vai ikdienas situācijām saistītu projektu, analizējot savus un citu paradumus un ikdienas izvēles. Projekta izstrādē ir ievērojami šādi nosacījumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konkrētā uzdevuma veikšanai ir jāizmanto dažādas drošas detalizētas informācijas meklēšanas stratēģijas, vienkāršas datu vākšanas metodes, saziņas tīkli, sadarbības rīki un tiešsaistes pakalpojumi, pamatojot savu izvēli.</li> <li>2. Iegūtie dati attēlojami prezentācijā, ievērojot informācijas atlases, attēlošanas un strukturēšanas pamatprincipus.</li> <li>3. Prezentācijā iekļautie digitālie attēli, audio un video datnes izmantojami un apstrādājami atbilstoši mērķim.</li> <li>4. Prezentācijā iekļaujami resursu (laika, finanšu, materiālu, tehnoloģiju un cilvēkresursu) pārvaldības risinājumu piemēri nozarē, to analīze, stiprās puses un iespējas.</li> <li>5. Projekta izstrādē un lietošanā ir ievērojami programmatūras licences nosacījumi, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzība.</li> </ol>
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Īsteno kā mūžizglītības moduli, ja netiek īstenots informātikas pamatkurss vai tehnoloģiju mācību jomā – datorika, dizains un tehnoloģija un programmēšana. Modulis ir integrējams citos moduļos, ja saturs dublējas nozares profesionālās programmas moduļos.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: ievērot normatīvo aktu prasības, kas nodrošina drošu informācijas tehnoloģiju lietošanu un informācijas apriti.</p> <p>Zina: faktorus, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, drošības riskus, lietojot atvērtu datu apmaiņu, un vides ilgtspējības un ētiskos apsvērumus.</p> <p>Izprot: drošas informācijas aprites nepieciešamību un drošas darba vides nozīmi veselības saglabāšanai.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Raksturo nozīmīgākos noteikumus programmatūras un lietotāja licenču, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzībai.</p> <p>Uzskaita būtiskos faktorus, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, un piedāvā dažus pasākumus, kā izvairīties no apdraudējumiem un atkarībām.</p> <p>Piedāvā iespējamus variantus, kāda ir ergonomikas prasībām un darba uzdevumam atbilstoša darba vieta.</p> <p>Raksturo lielākos drošības riskus, veicot datu apmaiņu, un aizsardzības līdzekļu izvēles principus, skaidro dotā uzdevuma veikšanai nepieciešamo tehnoloģiju un veicamo darbību ietekmi uz lietotāju veselību un vidi.</p>	<p>Izskaidro un izmanto juridiskos aspektus un nozīmīgākos noteikumus programmatūras un lietotāja licenču, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzībai.</p> <p>Novērtē un analizē faktorus, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, un veic pasākumus, lai izvairītos no apdraudējumiem un atkarībām.</p> <p>Analizē savas darba vietas atbilstību ergonomikas prasībām un iekārto to atbilstoši šīm prasībām un veicamajam darba uzdevumam.</p> <p>Izskaidro iespējamus drošības riskus atvērtas datu apmaiņas laikā un salīdzina atvērtas un šifrētas datu apmaiņas priekšrocības un trūkumus, un ievēro darba drošības prasības atbilstoši situācijai un apdraudējumam, kā arī skaidro uzdevuma veikšanai nepieciešamo tehnoloģiju un veicamo darbību ietekmi.</p>
<p>2. Spēj: lietot datortīklus un izplatītākās lietotnes datu ieguvei un apstrādei.</p> <p>Zina: biežāk lietotos datortīkla veidus un risinājumus, programmatūras dzīves cikla galvenos posmus.</p> <p>Izprot: datortīklu un izplatītāko lietotņu lietošanas nozīmi drošā datu ieguvē un apstrādē.</p>	65% no moduļa kopējā apjoma	<p>Raksturo ar piemēriem biežāk lietotos datortīkla veidus un drošības risinājumus, dažādas programmvadāmas ierīces un to izmantojumu sadzīvē un ražošanā.</p> <p>Raksturo biežāk izplatītās operētājsistēmas, to priekšrocības, trūkumus un iespējas darbam ar dažādām programmvadāmajām ierīcēm.</p> <p>Piedāvā dažādas dokumentu koplietošanas iespējas. Izmantojot datu analīzes lietotnes, sagatavo un organizē mērķauditorijas aptaujas un anketēšanas formas.</p> <p>Veido un demonstrē prezentācijas, ievērojot informācijas attēlošanas pamatprincipus,</p>	<p>Analizē dažādus datortīkla uzbūves principus, drošības risinājumus un piedāvā lietošanas iespējas atbilstoši lietotāja vajadzībām un drošības apsvērumiem, tai skaitā to sadzīvē un ražošanā.</p> <p>Izstrādā programmvadāmo ierīču komplektāciju un dokumentāciju atbilstoši lietotāja vajadzībām, piemērojot atbilstošus tehniskos parametrus nepieciešamajai funkcionalitātei, tai skaitā datorvadāmās iekārtas datorizētu telpisku modeļu, digitālu rasējumu un attēlu izveidē.</p> <p>Izvērtē un izmanto dažādas dokumentu koplietošanas iespējas, nosakot atšķirīgiem lietotājiem atšķirīgas tiesības un iespējas.</p>

		atbilstoši mērķauditorijai un pieejamajam tehniskajam aprīkojumam.	Veic savas aptaujas iegūto datu manuālu un automatizētu apstrādi. Izveido un demonstrē prezentācijas, ievērojot informācijas atlases un strukturēšanas pamatprincipus, izvērtējot mērķauditorijas specifiku, pieejamo tehnisko aprīkojumu. Ievēro IT drošības, autortiesību un personas datu aizsardzības prasības.
3. Spēj: pamatoti izvēlēties, pielāgot un lietot piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus darba uzdevumu izpildei un profesionālai pilnveidei. Zina: dažādus saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus, pētniecības metodes. Izprot: atbilstošu rīku izvēles nozīmi informācijas ieguvei, apstrādei un saziņai un efektīvu rezultātu ieguvei.	25% no moduļa kopējā apjoma	Izvēlas piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus un interneta pakalpojumus, kas paredzēti produktivitātes pilnveidošanai un mācību uzdevumu veikšanai. Noskaidro lietotāju paradumus, intereses un to, kādus risinājumus un kā ikdienā izmanto, lietojot dažādas pētniecības metodes. Raksturo mākoņprogrammas, konta izmantošanas iespējas, izmanto vienkāršas lietotnes un tiešsaistes komunikācijas platformas, un vismaz divus informācijas tehnoloģijas nodrošinātus e-pakalpojumus, pieprasot vai saņemot tos attālinātā veidā.	Izvēlas, pielāgo un lieto piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus un citus interneta pakalpojumus, pilnveidojot produktivitāti mācību uzdevumu veikšanai. Pēta un analizē savus un citu ikdienas paradumus, intereses un ikdienas izvēles, izmantojot dažādas pētniecības metodes, reflektē par iespējām nākotnē savā nozarē. Izveido un uzglabā savus datus mākoņprogrammā, plaši lieto sava e-pasta konta izmantošanas iespējas, brīvi lieto informācijas tehnoloģijas nodrošinātus e-pakalpojumus, izvēlas situācijai piemērotāko un pamato savu izvēli.



## MODUĻA "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (2. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas: 1) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietotnes, lai paaugstinātu savu mācību un personiskā darba produktivitāti; 2) iedziļināties informācijas sistēmu un tiešsaistes rīku dažādībā un lietošanas apgūvē, lai nostiprinātu digitālās prasmes un izvēlētos atbilstošāko risinājumu ikdienišķās problēmsituācijās; 3) ievērot intelektuālā īpašuma tiesības un rīkoties atbildīgi digitālo tehnoloģiju izmantošanas procesā.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veidot digitālo saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai, ņemot vērā iespējamus drošības riskus. 2. Atpazīt un analizēt informācijas dizaina risinājumus, to izstrādes tehnoloģiskos procesus un ietekmi uz lietotāju. 3. Lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas profesionālajā darbā, ievērojot programmatūras licences nosacījumus, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzību.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta moduļa "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)" programma vai tēmas.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Izglītojamo sasniegumus vērtē 10 ballu vērtēšanas skalā, vērtējot iegūto zināšanu apjomu, kvalitāti, apgūtās pamatprasmes mācību jomā un caurviju prasmes, attīstītos ieradumus un attieksmi, kas apliecina vērtības un tikumus un mācību sasniegumu attīstības dinamiku. Noslēgumā izglītojamais izstrādā ar nozari saistītu projektu, kurā nepieciešams lietot dažādas lietotnes, kas paaugstina darba produktivitāti un nostiprina digitālās prasmes. Projekta izstrādē ir ievērojami šādi nosacījumi: 1. Jāanalizē nozares dizaina risinājumi, to izstrādes tehnoloģiskie procesi, jāizvērtē izmantotie materiāli, tehnoloģiskie procesi, to priekšrocības un trūkumi, jāsalīdzina to ietekme uz lietotāju veselību un vidi. 2. Jālieto droši un piemēroti saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīki un citi interneta pakalpojumi, pamatojot savu izvēli. 3. Veidojot digitālo saturu, jāievēro informācijas atlases, attēlošanas un strukturēšanas pamatprincipi, programmatūras licences nosacījumi, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzība. 4. Digitālie attēli, audio un video datnes izmantojami un apstrādājami atbilstoši mērķim. 5. Jāpiedāvā atbilstošākais risinājums, apskatot piedāvāto digitālo risinājumu problēmsituācijai darba dzīvē.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Īsteno kā mūžizglītības moduli, ja netiek īstenots informātikas pamatkurss vai tehnoloģiju mācību jomā – datorika, dizains un tehnoloģija un programmēšana. Modulis ir integrējams citos moduļos, ja saturs dublējas nozares profesionālās programmas moduļos.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (2. līmenis)" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: veidot digitālo saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai, ievērojot iespējamus drošības riskus.</p> <p>Zina: strukturētu dokumentu un izklājlapu veidošanas principus, digitālo attēlu, audio un video datņu apstrādes principus, datu analīzes metodes, datubāzes atbilstoši to mērķiem, tēmai, saturam, auditorijai un tehnoloģijām.</p> <p>Izprot: digitālā satura radīšanas nozīmi profesionālās darbības nodrošināšanai, ievērojot informācijas tehnoloģiju drošības un personas datu aizsardzības prasības.</p>	50% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc un raksturo ar piemēriem programmatūras dzīves cikla posmus, ikdienas darba procesus, atpazīst automatizācijai piemērotas daļas ikdienas darba procesos un plāno to automatizāciju.</p> <p>Sagatavo un rediģē ar palīdzību strukturētus dokumentus, iekļaujot dažādus objektus un izmantojot darba efektivitātes un automatizācijas rīkus un izklājlapas, veic nepieciešamos aprēķinus.</p> <p>Izmanto datu analīzes lietotnes mācību procesā iegūto datu strukturēšanai.</p> <p>Veido un apstrādā digitālus attēlus, audio un video datnes un raksturo praktiskus tehnoloģiskos risinājumus datorizētu telpisku modeļu, digitālu rasējumu un attēlu izveidei.</p> <p>Skaidro pamatjēdzienus un veic datu izguvi un apstrādi no publiski pieejamām datubāzēm, nosauc nozares specializētās datubāzes.</p>	<p>Analizē programmatūras dzīves cikla galvenos posmus, t.sk. specificēšanu, projektēšanu, izstrādi, testēšanu, uzturēšanu, un piedāvā automatizācijai piemērotas daļas ikdienas darba procesos un analizē to automatizācijas iespējas.</p> <p>Patstāvīgi sagatavo, rediģē un formatē lielus, strukturētus dokumentus, iekļaujot dažādus objektus un izklājlapas, izmanto lietotņu darba efektivitātes un automatizācijas rīkus, veic datu atlasīšanu un aprēķinus atbilstoši kritērijiem, kā arī ievades un formulu validāciju atbilstoši lietotāja datu apstrādes vajadzībām un savam izvēlētajam risinājumam.</p> <p>Patstāvīgi veido savu risinājumu mācību procesā iegūto datu strukturēšanai un attēlošanai atbilstoši grafikas dizaina noformējuma pamatprincipiem, izmantojot datu analīzes automatizācijas un vizualizācijas lietotnes.</p> <p>Veido un apstrādā digitālus attēlus, audio un video datnes, izvēloties lietotnes atbilstoši dotajam uzdevumam, un salīdzina dažādus praktiskus tehnoloģiskos risinājumus datorizētu telpisku modeļu, digitālu rasējumu un attēlu izveidei, ievērojot informāciju par darba apstākļu ietekmi uz lietotāju veselību un vidi.</p> <p>Patstāvīgi veido datubāzes, novēršot datu dublēšanos, un veic datu izguvi un pēcāpstrādi no publiski pieejamām un specializētajām datubāzēm atbilstoši nozares specifikai.</p>

<p>2. Spēj: atpazīt un analizēt informācijas dizaina risinājumus, to izstrādes tehnoloģiskos procesus, to ietekmi uz lietotāju. Zina: mediju veidus, medijpratības principus, informācijas ticamības kritērijus, informācijas dizaina procesu, iesaistītos darbiniekus, to lomas, uzdevumus. Izprot: informācijas dizaina risinājumu sniegtās iespējas mūsdienīgas saziņas veidošanā.</p>	<p>25% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Atrod informāciju medijos atbilstoši dotajam uzdevumam. Raksturo vismaz divos medijos izmantotos informācijas dizaina risinājumus, analizē konkrēto piemēru priekšrocības un trūkumus, nosaka, dizaina risinājuma iesaistīto darbinieku lomu risinājumu izstrādes procesā. Plāno informācijas dizaina risinājumus, veido dažādus modeļus un variantus, testē tos un piedāvā ierosinājumus izstrādes darba plāna pilnveidei.</p>	<p>Atrod informāciju dažādos medijos atbilstoši izvirzītajam mērķim. Salīdzina un analizē medijos izmantotos informācijas dizaina risinājumus, to priekšrocības un trūkumus un iesaistīto darbinieku lomu dizaina risinājumu izstrādes procesā, reflektē par savām prasmēm un profesionālajām interesēm. Plānojot informācijas dizaina risinājumu, veido dažādus modeļus un variantus, testē un lieto radīto risinājumu iterācijas, analizē iegūtos datus un formulē pamatotos ierosinājumus izstrādes darba plāna pilnveidei.</p>
<p>3. Spēj: lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas profesionālajā darbā, ievērojot programmatūras licences nosacījumus, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzību. Zina: nozares specializētās datorprogrammas, to izmantošanas iespējas un nosacījumus. Izprot: nozares specializēto datorprogrammu un saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīku un citu interneta pakalpojumu lietošanas nepieciešamību un piemērotību profesionālajā darbībā.</p>	<p>25% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Klasificē nozares specializētās datorprogrammas, raksturo to darbības pamatprincipus un apraksta to izmantošanas iespējas. Profesionālajā darbībā lieto specializētās datorprogrammas un piemērotus saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus un citus interneta pakalpojumus, ievērojot īpašuma tiesību un personu datu aizsardzības nosacījumus.</p>	<p>Analizē nozares specializētās datorprogrammas, izvērtē to darbības pamatprincipus un izmantošanas iespējas. Izvēlas, pielāgo atbilstoši situācijai un profesionālajā darbībā lieto specializētās datorprogrammas un piemērotus saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus un citus interneta pakalpojumus, ievērojot īpašuma tiesību un personu datu aizsardzības nosacījumus.</p>

## MODUĻA "Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas, izraisot interesi un zinātkāri par valodām un starpkultūru saziņu, pilnveidojot izglītojamo zināšanas un izpratni par vietējo, valsts un Eiropas kultūras mantojumu un tā vietu pasaulē, veicinot izpratni par valodas un kultūras daudzveidību, nodrošinot profesionālās terminoloģijas apguvi svešvalodā(-s) izvēlētajā nozarē/sectorā un izglītojamo iespējas realizēt starptautiskās mobilitātes aktivitātes profesionālajā jomā.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Novērtēt kultūru kā vērtību. 2. Lietot atbilstošo nozares/sectora profesionālās leksikas krājumu. 3. Pilnveidot valodas prasmes, noteikt tālākos mācību mērķus. 4. Raksturot nacionālās kultūras vērtības kā sistēmu un identifikācijas pamatu. 5. Toleranti veidot attiecības ar dažādu kultūru un subkultūru, reliģiju un dzimumu pārstāvjiem, saglabājot savu nacionālo identitāti. 6. Skaidrot kultūras un mākslas izpausmes veidus.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta pamatizglītība.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu – prezentē portfolio. Portfolio sadaļas: Plakāts/infografika u.c. par kultūras komponentiem. Argumentētā eseja, piemēram, "Kultūra – personības attīstības instruments un resurss". Profesionālo terminu vārdnīca ar skaidrojumiem un lietojuma piemēriem. Diskusijas "Valodu prasmes loma profesionālajā un personības pilnveidē" apkopojums. Europass CV. Motivācijas vēstule. Eiropas Valodu portfeļa daļas (Valodu pase, Valodu biogrāfija, valodu dosjē). Ieskats kādā subkultūrā. Ideju karte par kultūras formu daudzveidību, to vietu un nozīmi sabiedrības veidošanā, attīstībā, sadzīves un kultūras organizācijā. Gan pedagogs novērtē paveikto 10 ballu skalā, gan izglītojamie savstarpēji novērtē darbus, gan pats izglītojamais savu sniegumu izvērtē pašnovērtējumā pēc pedagoga sagatavotas pašnovērtējuma veidlapas ar vērtēšanas kritērijiem.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apguvei.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. līmenis)" SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: novērtēt kultūru kā vērtību. Zina: kultūras komponentus. Izprot: kultūru kā procesu, kurā iekļauta visa sabiedrība, un kultūras nozīmi personības attīstībā.	5% no moduļa kopējā apjoma	Identificē kultūras komponentus. Definē kultūru kā procesu, kurā iesaistīta visa sabiedrība. Nosauc un vispārīgi raksturo kultūras nozīmi personības attīstībā.	Raksturo un salīdzina kultūras komponentus. Ilustrē ar piemēriem kultūru kā procesu, kurā iesaistīta visa sabiedrība. Izskaidro ar vairākiem piemēriem kultūras nozīmi personības attīstībā.
2. Spēj: lietot atbilstošo nozares/sekora profesionālās leksikas krājumu. Zina: nozarē/sectorā lietoto terminoloģiju svešvalodā. Izprot: valodu prasmes nozīmīgumu profesionālajā un personības pilnveidē.	50% no moduļa kopējā apjoma	Ar īsiem teikumiem veido vienkāršu aprakstu par darba procesā izmantojamajiem materiāliem/produktiem, iekārtām, darba instrumentiem, tehnoloģiskajiem procesiem. Apraksta valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā. Lieto svešvalodā terminoloģiju, kas saistīta ar profesiju. Uzdod jautājumus, uztver teksta galveno domu. Ar pedagoga palīdzību izveido Europass CV un motivācijas vēstuli.	Veido detalizētus, sistēmiskus aprakstus un izklāstus par darba procesā izmantojamajiem materiāliem/produktiem, iekārtām, darba instrumentiem, tehnoloģiskajiem procesiem. Novērtē valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā. Sazinās profesionālajā svešvalodā. Diskutē. Piedāvā problēmu risinājumu. Patstāvīgi izveido Europass CV un motivācijas vēstuli.
3. Spēj: pilnveidot valodas prasmes, noteikt tālākos mācību mērķus. Zina: jēdzienus Eiropas Valodu portfelis, Valodu pase, Valodu biogrāfija, dosjē, sociālie tīkli. Izprot: komunikācijas un kultūras savstarpējo saistību un komunikāciju kā kultūras aktivitāti.	10% no moduļa kopējā apjoma	Definē jēdzienus Eiropas Valodu portfelis, Valodu pase, Valodu biogrāfija, dosjē, sociālie tīkli. Nosauc valodas apguves iespējas, izmantojot sociālos tīklus. Nosauc valodas prasmes līmeņu kritērijus.	Izveido Valodu pasi, Valodu biogrāfiju un dosjē. Izvērtē valodas apguves iespējas, izmantojot sociālos tīklus. Veic pašvērtējumu, lai noteiktu savu valodas prasmes līmeni.
4. Spēj: raksturot nacionālās kultūras vērtības kā sistēmu un identifikācijas pamatu. Zina: jēdzienus vērtība, garīgās un materiālās vērtības, nacionālās un internacionālās vērtības, indivīda un sabiedrības vērtības, reliģija, tradīcijas, kultūras kanons. Izprot: kultūras kanona lomu un vērtību pasaules un Latvijas kultūrā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Izvērtē vērtību nozīmi savā dzīvē. Nosauc kopīgo un atšķirīgo rietumu un austrumu kultūrā. Identificē kultūras tradīciju veidošanās, saglabāšanas un pārmantojamības raksturu. Skaidro kultūru savstarpējo saistību, formu un elementu pārmantojamību, ietekmi pasaules un Latvijas kultūrā. Pamato nepieciešamību iesaistīties sabiedrības un kultūrvides veidošanas procesos.	Izvirza hipotēzi par vērtību nozīmi un lomu savā un sabiedrības dzīvē un pierāda to. Stiprina Latvijas kultūrtelpu kā sabiedrību saliedējošu pamatu un veicina tās popularizēšanu Eiropas un pasaules līmenī. Salīdzina un diskutē par tradīciju noturīgumu un mainību austrumu un rietumu kultūrā. Skaidro un raksturo tradīciju pārmantošanas iespējas un veidus tradicionālajā un mūsdienu kultūrā.

		Nosauc izcilākos sasniegumus savā kultūrā.	Salīdzina pasaules un Latvijas kultūras informatīvos avotus un liecības. Sasaista vienotu vēsturisko vērtību apzināšanos ar savu piederību Latvijai. Ar vairākiem argumentiem izskaidro nepieciešamību iesaistīties sabiedrības un kultūrvides veidošanas procesos. Analizē iesaistīšanās virzienus. Novērtē un analizē izcilākos sasniegumus savā kultūrā.
5. Spēj: toleranti veidot attiecības ar dažādu kultūru un subkultūru, reliģiju un dzimumu pārstāvjiem, saglabājot savu nacionālo identitāti. Zina: jēdzienus popkultūra, subkultūra, kontrkultūra, hipiji, panki, goti, tolerance, globalizācija, kultūrdialogs, stereotipi, kultūras šoks. Izprot: sabiedrības lomu dažādu sabiedrības grupu kultūras veidošanā un pastāvēšanā.	15% no moduļa kopējā apjoma	Identificē sabiedrības, dažādu sociālo grupu mijiedarbību un izpausmes kultūrtelpā. Paskaidro jēdzienu kontrkultūra. Identificē subkultūras pēc to pazīmēm. Raksturo savu nacionālo kultūridentitāti. Definē jēdzienu globalizācija. Definē jēdzienus stereotips un stereotipiskās domāšanas izpausmes. Raksturo kultūras šoka būtību, izpausmes radītājus un stadijas. Izskaidro tolerances jēdziena būtību un pamato nepieciešamību veidot pozitīvas attiecības ar dažādu kultūru un reliģiju pārstāvjiem. Nosauc idejas starpkultūru attiecību problēmu risināšanai.	Novērtē sabiedrības, dažādu sociālo grupu mijiedarbību un izpausmes kultūrtelpā. Novērtē kontrkultūras parādības sabiedrībā. Raksturo un analizē dažādas subkultūras, to izpausmes un liecības. Izvērtē un pamato savu vietu kultūrprocesu veidošanā. Salīdzina un raksturo globalizācijas izpausmes. Identificē stereotipiskās domāšanas veidu, analizē tā rašanās cēloņus. Analizē kultūras šoka rašanās cēloņus. Raksturo tolerances būtību, ilustrējot ar vairākiem piemēriem. Formulē secinājumus, kāpēc nepieciešams veidot pozitīvas attiecības ar dažādu kultūru, reliģiju un dzimumu pārstāvjiem. Analizē starpkultūru problēmu cēloņus, formulē ieteikumus starpkultūru komunikācijas veicināšanai.
6. Spēj: skaidrot kultūras un mākslas izpausmes veidus. Zina: mākslas veidus un moderno tehnoloģiju nozīmi kultūrā. Izprot: kultūras un mākslas formu daudzveidību, to vietu un nozīmi sabiedrības veidošanā, attīstībā, sadzīves un kultūras organizācijā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc dažādas mākslas izpausmes formas. Nosauc nozīmīgākos mākslas stilus un virzienus. Nosauc ievērojamākās kultūras vērtības pasaules muzejos. Demonstrē faktus un ideju izpratni par kultūras formu lomu sabiedrības attīstībā, sadzīves un kultūras organizācijā.	Raksturo un salīdzina dažādās mākslas izpausmes formas. Raksturo nozīmīgākos mākslas stilus un virzienus. Raksturo un novērtē izcilākās kultūras vērtības pasaules muzejos. Novērtē un raksturo mākslas darbus un kultūras objektus to kultūrvēsturiskā kontekstā.

## MODUĻA "Valodas, kultūras izpratne un izpaušmes (2. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas apgūt starpkultūru zināšanas un prasmes, veicinot izglītojamo interesi un zinātkāri par valodām un starpkultūru saziņu, pilnveidojot izglītojamo profesionālās saziņas prasmes svešvalodās, kultūras pastāvēšanas un darbības indikatoriem, spēju novērtēt kultūras sasniegumus, vēlmi iesaistīties kultūrprocesu veidošanā, izmantot iegūtās starpkultūru zināšanas profesionālo pienākumu veikšanā un starptautiskās mobilitātes aktivitātēs.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Formulēt savu pasaules izpratni, veidojot pozitīvas attiecības ar dažādu tautību un nacionalitāšu pārstāvjiem. 2. Novērtēt vērtību un ideālu mainības cēloņus dažādās kultūrās. 3. Apzināties savu nacionālo kultūrintitāti, saskatīt savu vietu kultūrprocesu veidošanā. 4. Saīdzināt, analizēt un vērtēt kultūras sasniegumus, liecības un informatīvos avotus. 5. Lietot profesionālajā saziņā vienu svešvalodu un izmantot profesionālo terminoloģiju vismaz divās valodās rakstiski un mutiski.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūts modulis "Valodas, kultūras izpratne un izpaušmes (1. līmenis)".
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Valodas, kultūras izpratne un izpaušmes (2. līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu – prezentē portfolio. Portfolio sadaļas: Intervijas, piemēram, par starpkultūru attiecībām Latvijā. Patstāvīgi izvēlēts teksts par nozares/sektoa aktualitātēm (apjoms 5000 rakstu zīmes) un sagatavota prezentācija par izvēlēto tekstu, izmantojot profesionālo terminoloģiju. Argumentētā eseja par kādu no kultūrām, piemēram, "Tradīcijas rietumu un austrumu kultūrā, noturīgais un mainīgais kultūrā". Kāda UNESCO reģistrā iekļauta Latvijas kultūrvēsturiskā objekta prezentācija. Projekta darba rezultātu apkopojums, piemēram, par tādiem kultūras indikatoriem kā nauda vai svētki. EUROPASS CV, motivācijas vēstule (pilnveidoti pēc moduļa "Valodas, kultūras izpratne un izpaušmes (1. līmenis)" apguves), aizpildīta anketa, izvērtētas <i>soft skills</i> ("mīkstās prasmes") vienā no svešvalodām. Uzskates līdzekļi – domu kartes, shēmas, tabulas, plāni, kartes, zīmējumi par svešvalodu lietošanu profesionālajā jomā. Gan pedagogs novērtē paveikto 10 ballu skalā, gan izglītojamie savstarpēji novērtē darbus, gan pats izglītojamais savu sasniegumu izvērtē pašnovērtējumā pēc pedagoga sagatavotas pašnovērtējuma veidlapas ar vērtēšanas kritērijiem.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apguvei.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Valodas, kultūras izpratne un izpausmes" (2. līmenis) "SATURS"**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: formulēt savu pasaules izpratni, veidojot pozitīvas attiecības ar dažādu tautību un nacionalitāšu pārstāvjiem.</p> <p>Zina: jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.</p> <p>Izprot: starpkultūru izglītības lomu integrācijas procesos un līdzdalību sabiedrības dzīvē.</p>	6% no moduļa kopējā apjoma	<p>Izskaidro valodu apguves nozīmību integrācijas procesā.</p> <p>Izskaidro valodas nozīmi pozitīva starpkultūru dialoga veidošanā.</p> <p>Definē jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.</p>	<p>Novērtē valodu apguves nozīmību integrācijas procesā.</p> <p>Pilnveido valodu pozitīva starpkultūru dialoga veidošanai.</p> <p>Mīnot piemērus, izskaidro jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.</p>
<p>2. Spēj: novērtēt vērtību un ideālu mainības cēloņus dažādās kultūrās.</p> <p>Zina: saistību starp vērtībām, ideāliem un tradīcijām savā un sabiedrības dzīvē.</p> <p>Izprot: kultūras vērtību daudzveidību, raksturojot un novērtējot sabiedrību, pieņemto ideālu, kultūr laikmeta vērtību sistēmu un normas pasaulē un Latvijā, apzinoties kultūras mantojuma, tradīciju lomu un vērtību pasaules un Latvijas kultūrā.</p>	12% no moduļa kopējā apjoma	<p>Nosauc vērtību un ideālu mainību cēloņus dažādās kultūrās.</p> <p>Definē jēdzienus kultūras normas, ideāli, nacionālās un internacionālās vērtības, kultūras mantojums, UNESCO, kultūrvaronis, līderis, elks, ģēnijs.</p> <p>Raksturo līdera, kultūrvaroņa, ģēnija, elka vietu un lomu sabiedrībā un kultūrā.</p> <p>Nosauc kultūru savstarpējo saistību pazīmes, iegūmē formu un elementu pārmantojamību pasaules un Latvijas kultūrā.</p> <p>Nosauc UNESCO darbības principus.</p> <p>Nosauc UNESCO reģistrā iekļautos Latvijas kultūrvēsturiskos objektus.</p>	<p>Raksturo un uzskatāmi pierāda vērtību un ideālu mainības cēloņus dažādās kultūrās.</p> <p>Mīnot piemērus, izskaidro jēdzienus kultūras normas, ideāli, nacionālās un internacionālās vērtības, kultūras mantojums, UNESCO, kultūrvaronis, līderis, elks, ģēnijs.</p> <p>Raksturo un novērtē sabiedrībā pieņemtos ideālus, kultūr laikmeta vērtību sistēmu un normas pasaulē un Latvijā.</p> <p>Salīdzina un analizē pasaules un Latvijas kultūras informatīvos avotus un liecības.</p> <p>Skaidro UNESCO darbības principus.</p> <p>Nosauc un novērtē savas kultūras izcilākos kultūrobjektus, kas iekļauti UNESCO reģistros.</p>
<p>3. Spēj: apzināties savu nacionālo kultūri identitāti, saskaņot savu vietu kultūrprocesu veidošanā.</p> <p>Zina: eurocentrisma iezīmes rietumu kultūrā un multikulturālisma pazīmes.</p> <p>Izprot: indivīda un sabiedrības lomu dažādu sabiedrības grupu kultūras veidošanā un pastāvēšanā, saskatot starpkultūru problēmu cēloņus, izvīrnot un formulējot starpkultūru komunikācijas iespējas.</p>	12% no moduļa kopējā apjoma	<p>Apraksta masu kultūras un elitārās kultūras pazīmes.</p> <p>Paskaidro atšķirības starp etnisko, nacionālo un multikulturālo identitāti.</p> <p>Sistematizē zināšanas un prasmes par kultūras izpausmju daudzveidību un mijiedarbību mūsdienās.</p> <p>Definē jēdzienus eurocentrisms.</p>	<p>Skaidro un raksturo masu un elitārās kultūras izpausmes formas un liecības.</p> <p>Salīdzina etnisko, nacionālo un multikulturālo identitāti.</p> <p>Klasificē nacionālās un multikulturālās kultūras īpatnības.</p> <p>Pēta un analizē kultūras piederības, konkrētu kultūru pazīmes, kultūras mantojuma, kultūru</p>



		Apraksta kādu no pasākumiem un identificē to kā nozīmīgu kultūras pasākumu.	mijiedarbības un kultūras komercializācijas izpausmes. Raksturo eirocentrisma ideju kā kultūras dialoga konceptu. Argumentēti pamato savu attieksmi eirocentrisma jautājumā. Raksturo un novērtē savu nacionālo kultūrinteritāti, saskata savu vietu kultūrprocesu veidošanā.
4. Spēj: salīdzināt, analizēt un vērtēt kultūras sasniegumus, liecības un informatīvos avotus. Zina: indikatoru mijiedarbību dažādās kultūrās. Izprot: kultūras pastāvēšanas un darbības indikatorus un to īpatnību kultūras veidošanā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Definē jēdzienu kultūras indikatori un nosauc galvenos kultūras indikatorus. Analizē kultūras norišu interpretēšanas robežas. Novērtē savas radošās prasmes.	Atklāj būtiskākos dažādu kultūru indikatorus katrā no kultūrām un min kultūras indikatoru piemērus. Interpretē dažādu indikatoru mijiedarbību dažādās kultūrās, pamato mainīguma iemeslus. Iesaistoties vietēja vai valsts mēroga kultūras notikumos, kā arī radot konkrētai mērķauditorijai paredzētu kultūras produktu, reflektē savas radošās prasmes.
5. Spēj: lietot profesionālajā saziņā vienu svešvalodu un izmantot profesionālo terminoloģiju vismaz divās valodās rakstiski un mutiski. Zina: profesionālo terminoloģiju un valodas apguves iespējas profesionālo zināšanu pilnveidei. Izprot: informācijas tehnoloģiju izmantošanas nozīmīgumu valodu apguvē un darba tirgus izpētē.	50% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo starpkultūru nozīmi valodas apguvē. Definē valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā, veido Europass CV, motivācijas vēstuli vienā no svešvalodām. Nosauc un analizē informācijas tehnoloģiju izmantošanas iespējas valodu apguvē un darba tirgus izpētē. Lieto profesionālo terminoloģiju. Veido vienkāršus tekstus. Aizpilda vai pēc norādījumiem veido ar profesiju saistītu dokumentāciju. Nosauc valodas apguves iespējas profesionālo zināšanu pilnveidei (piemēram, video, lasāmviela, telefonsaruna, dialogs).	Ilustrē ar piemēriem un izskaidro starpkultūru nozīmi valodas apguvē. Novērtē valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā. Patstāvīgi veido Europass CV, motivācijas vēstuli, aizpilda anketu. Patstāvīgi izmanto informācijas tehnoloģiju iespējas valodu apguvē un darba tirgus izpētē. Lieto plašu profesionālās leksikas krājumu profesionālajā saziņā. Veido labi strukturētus, detalizētus tekstus. Aizpilda vai patstāvīgi veido ar profesiju saistītu dokumentāciju. Definē priekšrocības un ierobežojumus valodas profesionālās pilnveides avotos. Novērtē savas klausīšanās un runāšanas prasmes līmeņus.

### MODUĻA "Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas analizēt sabiedrības un indivīda savstarpējās attiecības un to regulējumus, izvērtēt apkārtējos notikumus no dažādām perspektīvām, ievērot demokrātiskas sabiedrības pamatvērtības, pieņemt pārdomātus, izsvērtus un atbildīgus lēmumus savas un apkārtējo dzīves kvalitātes uzlabošanai.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Apzināt sevi kā daļu no mūsdienu sabiedrības. 2. Piedalīties pilsoniskajā un sabiedriskajā dzīvē, balstoties uz izpratni par sociālajiem un politiskajiem konceptiem un struktūrām. 3. Pieņemt lēmumus par darba vai mācību uzdevumu veikšanu. 4. Saskatīt dažādu sabiedrības jomu un parādību saistību ar morāli un tikumību. 5. Risināt problēmas un veikt uzdevumus, izmantojot kognitīvās prasmes un izvēloties piemērotākās metodes un informāciju.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta pamatzglītība.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu – prezentē savas zināšanas par valsts iekārta, valsts pamatlikumu, valsts tiesību sistēmu, morāli, personības lomu lēmumu pieņemšanā. Izglītojamais var veidot portfolio, kurā iekļauti rezultāti par mācību satura apguvi.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apguvei.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

MODUĻA "Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: apzināties sevi kā daļu no mūsdienu sabiedrības.</p> <p>Zina: indivīda/ personības un sabiedrības sadarbības veidus un raksturojumu.</p> <p>Izprot: indivīda/ personības un sabiedrības līdzdarbības veicināšanas nepieciešamību un apzinās pilsoniskās apziņas avotus.</p>	20% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atpazīst un interpretē personības iezīmes – īpašības, indivīda sociālās, emocionālās prasmes. Ar piemēriem analizē ieradumu veidošanos (mehānismus).</p> <p>Diskutē par vērtībām – brīvība, godīgums, taisnīgums, solidaritāte, vienlīdzība, ģimene, darbs u.c. Vispārīgi izvērtē kultūras un reliģiskās tradīcijas apkārtējā vidē.</p> <p>Pieņem lēmumus un plāno savu nākotnes karjeru, izvairoties no augsta riska uzvedības, lai iekļautos darba tirgū un nepakļautu sevi sociālās atstumtības riskam.</p> <p>Ar dažādiem piemēriem skaidro konkrētus morālās un juridiskās atbildības veidus un izpausmes. Pamatojoties uz Latvijas vēstures 20. gadsimta piemēriem, vērtē vēstures aspektus, kas varētu sekmēt indivīda attieksmi pret valsti un piederības izjūtu valstij. Skaidro savu saikni ar Latvijas valsti, veido aktīvā pilsoņa plānu un īsteno daļu no tā.</p> <p>Definē personības lomu lēmumu pieņemšanā.** Pamato riska un aizsargfaktoru ietekmi uz saprātīga lēmuma pieņemšanu.</p> <p>Apraksta problēmas/ darba situācijas, saistītas ar darbinieka izturēšanos vai uzvedību.** Vērtē sevi dažādās sociālajās lomās.</p> <p>Izskaidro izvēles brīvību attiecībā uz profesionālās karjeras plānošanu. Pamato profesionālo karjeru kā personīgu mērķi un</p>	<p>Vērtē savas stiprās un vājās puses, pamatojoties uz paša veidoto savas personības raksturojumu, plāno saviem personiskajiem un profesionālajiem mērķiem atbilstošu ieradumu veidošanos, izvērtējot personisko pieredzi. Detalizēti raksturo sabiedrības pamatvērtības.</p> <p>Izvirza dzīves mērķus un darbojas, lai prognozētu, patstāvīgi pieņemtu atbildīgus un izsvērtus lēmumus par savu nākotnes darbības jomu (karjeru), ņemot vērā informāciju par izmaiņām darba tirgū, respektējot vajadzības un vērtības. Ar piemēriem ilustrē tiesisko risinājumu situācijām, kur iespējama juridiskās atbildības iestāšanās. Izmantojot piemērus no pagātnes un tagadnes, diskutē par nacionālās identitātes lomu valstiskās identitātes veidošanā. Salīdzina dažādas lēmumu pieņemšanas stratēģijas**, piemēram, lēmumu pieņemšanas koks, E. Bono sešu cepuru metode. Vērtē riska un aizsargfaktoru ietekmi uz saprātīga lēmuma pieņemšanu.</p> <p>Analizē problēmsituācijas, izdara secinājumus par pašvērtējuma un pašcieņas nozīmi lēmumu pieņemšanā par savu izturēšanos vai uzvedību.** Veido pašvērtējumu, pamatojoties, piemēram, uz savu vērtību, prasmju, spēju, rakstura, temperamenta, vajadzību izpēti.</p> <p>Realizē izvēles brīvību, plānojot profesionālo karjeru. Diskutē par profesionālās pašpildināšanas iespējām.</p>

		līdzekli citu sev svarīgu mērķu sasniegšanai. Atpazīst mācīšanās un pašmācības prasmes kā veidu, lai plānotu personīgo profesionālo izaugsmi.	Novērtē mācīšanās un pašmācību prasmes kā veidu, lai uzlabotu personīgo profesionālo attīstību saskaņā ar jau izdarīto izvēli.
2. Spēj: apzināti piedalīties pilsoniskajā un sabiedriskajā dzīvē, balstoties uz izpratni par sociālajiem un politiskajiem konceptiem un struktūrām. Zina: leģitimitātes nozīmi, sabiedrības un valsts attiecību raksturojumu. Izprot: sabiedrības un indivīda līdzdalību politiskajās un valsts pārvaldes struktūrās.	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc valsts iekārtas (unitāra, federatīva valsts, konfederācija) un valsts valdīšanas formas (republika, monarhija).** Nosauc politiskos režīmus (autoritārisms, totalitārisms, demokrātija). Definē jēdzienu vara un uzskaita dažādus varas veidus. Nosauc valstu politiskās sistēmas un vardarbības/ nevardarbības ietekmi politikā. Apraksta sabiedrisko attiecību modeļus un to atšķirības.** Definē mērķu un līdzekļu problēmas būtību politikā. Apraksta politisko lēmumu pieņemšanas procesu. ** Nosauc iespējamās politiskās kultūras neievērošanas sekas. Definē likumdevējvaras, izpildvaras un tiesu varas funkcijas. Apraksta Latvijas Republikas valsts iekārtas un pārvaldības formu. Definē un vispārēji skaidro jēdzienu pilsoniskā sabiedrība, kā arī pilsoniskās sabiedrības iezīmes un veidošanos. Uzskaita sabiedrības grupu atšķirīgo vajadzību un interešu veidošanās iemeslus. Apraksta tolerantu attieksmi pret sociālo faktoru atšķirībām. Nosauc valsts pienākumus un devumu indivīdam. Definē nacionālas valsts pastāvēšanas nepieciešamību. Nosauc valsts uzdevumus.**	Formulē, kāpēc ir nepieciešama valsts. Izskaidro dažādu valsts iekārtu un pārvaldības formu atšķirības.** Skaidro politisko režīmu atšķirības. Ilustrē jēdzienu vara, atšķir dažādus varas veidus un politisku varu no citiem varas izpausmju veidiem. Salīdzina un novērtē valstu politiskās sistēmas un vardarbības/ nevardarbības ietekmi politikā. Salīdzina mūsdienu sabiedrības ideoloģijas, vērtības, izprot politiskās kultūras veidošanās faktorus.** Izskaidro vārda brīvības un cenzūras nozīmi diskusiju kultūrā publiskajā telpā.** Skaidro politiskās kultūras un politiskās atbildības pārkāpšanas cēloņus un sekas. Izskaidro varas dalīšanas principa nostiprināšanu Latvijas Republikas Satversmē. Izskaidro Latvijas Republikas valsts iekārtas un pārvaldības formu. Izskaidro pilsoniskās sabiedrības būtību un saturu, pilsoņa tiesisko piederību valstij un pilsoniskās līdzdalības formas un nozīmi. Klasificē sabiedrības grupu atšķirīgās vajadzības un intereses. Argumentē attieksmi pret sociālo faktoru atšķirībām. Novērtē savu atbildību pret valsti un valsts atbildību par saviem iedzīvotājiem. Pamato nacionālas valsts pastāvēšanas nepieciešamību. Skaidro valsts uzdevumus.**
3. Spēj: pieņemt lēmumu par darba vai mācību uzdevumu veikšanu. Zina: tiesību sistēmas būtību.	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc tiesību lokus, tiesību nozares un apakšnozares un apraksta tiesību sistēmu Latvijā.	Detalizēti raksturo Latvijas tiesību sistēmu – tās iezīmes, tiesību nozares un apakšnozaru regulējuma priekšmetu.

<p>Izprot: normatīvo regulējumu piemērošanu profesionālajā darbībā.</p>		<p>Skaidro normatīvo aktu hierarhiju un sistēmu Latvijā.          Definē tiesību pamatjēdzienus juridiska persona, fiziska persona, personas tiesībspēja un rīcībspēja.          Nosauc administratīvā pārkāpuma veidus un atrod normatīvajā aktā atbilstošu soda veidu un mēru, kas var tikt piemēroti.          Definē jēdzienus noziedzīgs nodarījums, nevainīguma prezumpcijas princips, taisnīguma princips, sodīšana, kriminālā atbildība.          Raksturo administratīvā pārkāpuma un kriminālpārkāpuma piemērus.          Formulē darba tiesību regulējuma pamatus, darbinieka tiesības un pienākumus un darba devēja tiesības un pienākumus.**          Apraksta kolektīvo darba tiesību būtību, to nozīmi; darbinieka un darba devēja attiecību regulējumu.          Identificē intelektuālā īpašuma regulējuma priekšmetu, normatīvos aktus un regulējuma attīstības tendences.          Identificē profesionālās darbības nozares normatīvā regulējuma priekšmetu un saturu.</p>	<p>Skaidro normatīvo aktu hierarhiju un piemērošanu profesionālajā darbībā.          Izskaidro tiesību pamatjēdzienu juridiska persona, fiziska persona, personas tiesībspēja un rīcībspēja atšķirību.          Izskaidro un pamato administratīvā pārkāpuma veidam atbilstošu soda veidu un mēru, kas var tikt piemēroti.          Izskaidro jēdzienus noziedzīgs noziegums, nevainīguma prezumpcijas princips, taisnīguma princips, sodīšana, kriminālā atbildība.          Izskaidro atšķirību starp administratīvo atbildību un kriminālatbildību.          Skaidro darba tiesību regulējumu un darba līguma būtību un nozīmi.**          Skaidro kolektīvo darba tiesību būtību un nozīmi; izstrādā priekšlikumus darbinieka un darba devēja attiecību regulējumam.          Skaidro intelektuālā īpašuma nozīmi uzņēmumā.          Apkopo normatīvos aktus, kas reglamentē noteiktu profesionālās darbības nozari.</p>
<p>4. Spēj: saskatīt dažādu sabiedrības jomu un parādību saistību ar morāli un tikumību.          Zina: jēdzienu vara, vardarbība, mobings, bosings skaidrojumu.          Izprot: morāles nozīmi sociālajās un darba attiecībās.</p>	<p>15% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc atšķirību starp varu un vardarbību.          Identificē vardarbības izpausmes pašam pret sevi (piemēram, bulīmija, anoreksija, vainas un baiļu izjūta, pārspīlēta uztraukšanās par citu viedokli, nekritiska sevis pakļaušana ārējām prasībām).***          Definē, kas ir mobings, bosings.          Nosauc rīcības soļus mobinga, bosinga gadījumos.          Formulē nepieciešamību saskaņot individuālās vēlmes ar citu vajadzībām un vēlmēm.**          Definē ētiskās problēmas mūsdienu sabiedrībā.          Saskata saistību starp brīvu izvēli un atbildību, min piemērus.**          Analizē morāles nozīmi sociālajās un darba attiecībās.</p>	<p>Izskaidro dažādas garīgās un fiziskās vardarbības formas.          Izskaidro vardarbības izpausmes pašam pret sevi (piemēram, bulīmija, anoreksija, vainas un baiļu izjūta, pārspīlēta uztraukšanās par citu viedokli, nekritiska sevis pakļaušana ārējām prasībām).*** Izskaidro mobinga, bosinga izpausmes.          Izvēlas tolerantu attieksmi pret dažādām sabiedrības grupām, veicinot to iekļaušanos sabiedrībā.**          Izvērtē ētiskās dilemmas mūsdienu sabiedrībā.          Izvērtē atsauksmes interneta portālos un reklāmās, izmanto ētikas principus internetā.**</p>

<p>5. Spēj: risināt problēmas un veikt uzdevumus, izmantojot kognitīvās prasmes un izvēloties piemērotākās metodes un informāciju.</p> <p>Zina: uztveres tipa un personības virzības saistību ar mācīšanās stratēģiju.</p> <p>Izprot: priekšrocības un trūkumus, darbojoties grupā un autonomi; konstruktīvas sadarbības priekšnosacījumus.</p>	<p>10% no moduļa kopējā apjoma</p>	<p>Nosauc savu uztveres tipu un atbilstošas mācīšanās stratēģijas.</p> <p>Apraksta savas rakstura īpašības profesionālās jomas kontekstā.</p> <p>Definē izdegšanas sindromu un stresa vadību.</p> <p>Nosauc stresa sekas.</p> <p>Apraksta A. Maslova vajadzību hierarhijas modeli. Nosauc dažādus motivācijas veidus.</p> <p>Nosauc savas personības vienojošo ar līdzcilvēkiem un atšķirīgo vērtību izpratnes ziņā no citiem.</p> <p>Nosauc personības iezīmes.</p> <p>Nosauc svarīgākos bioloģiskos un sociālos faktorus, kas ietekmē cilvēka attīstību.***</p> <p>Apraksta sociālās vides ietekmi uz psihisko veselību.***</p>	<p>Analizē savu uztveres tipu un atbilstošas mācīšanās stratēģijas dažāda veida zināšanu un prasmju apguvei.</p> <p>Raksturo sevi, analizē savas rakstura īpašības profesionālās jomas kontekstā.</p> <p>Raksturo izdegšanas sindromu un stresa vadību.</p> <p>Izskaidro izdegšanas sindroma un stresa ietekmi uz darbaspējām un lēmumu pieņemšanu.</p> <p>Analizē cilvēku dažādās vajadzības un dažādos motivācijas veidus.</p> <p>Raksturo indivīdu atšķirīgo un līdzīgo vajadzību un vērtību ietekmi uz darba rezultātu.</p> <p>Atšķir jēdzienus cilvēks, indivīds, personība.</p> <p>Raksturo bioloģisko un sociālo faktoru ietekmi uz personības īpašībām un kognitīvo spēju veicināšanu.***</p> <p>Atšķir veselīga un neveselīga dzīvesveida veicinošos faktorus.***</p>
---	------------------------------------	---	--

### MODUĻA "Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)" APRAKSTS

<b>Moduļa mērķis</b>	Sekmēt izglītojamo spējas novērtēt demokrātijas pamatprincipus, pilsoņu tiesības un cilvēktiesības, veidojot aktīvu pozīciju – efektīvi darboties tirgus ekonomikā balstītā sabiedrībā, līdzdarboties sabiedriskajā dzīvē, aizstāvēt savas un citu tiesības un analizēt pieejamos datus par sociālajiem, ekonomiskajiem un politiskajiem procesiem sabiedrībā.
<b>Moduļa uzdevumi</b>	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Skaidrot sabiedrības struktūru un indivīdu savstarpējās attiecības. 2. Patstāvīgi un mērķtiecīgi meklēt, izvērtēt un radoši izmantot informāciju mācību vai profesionālo darba uzdevumu izpildei un problēmu risinājumiem. 3. Veidot un kritiski analizēt mijiedarbību ar citiem cilvēkiem, sadarboties, respektējot sabiedrības daudzveidību, un rīkoties saskaņā ar morāles principiem. 4. Plānot pašpilnveidi un profesionālo karjeru. 5. Uzņemties atbildību par sava dzīvesveida kvalitāti.
<b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>	Apgūta moduļa "Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)" programma.
<b>Moduļa apguves novērtēšana</b>	Moduļa "Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu –veido prezentācijas par sociālo attiecību daudzveidību un cilvēku mijiedarbību saskarsmes procesā un izvērtē pieejamos datus par sociālajiem, ekonomiskajiem un politiskajiem procesiem sabiedrībā.
<b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b>	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apgūvei.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

**MODUĻA "Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)"SATURS**

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
<p>1. Spēj: skaidrot sabiedrības struktūru un indivīdu savstarpējās attiecības. Zina: sabiedrību un indivīdu vienojošās vērtības. Izprot: pilsoniskās un tiesiskās ietekmes veidus lokālā un globālā mērogā.</p>	10% no moduļa kopējā apjoma	<p>Atšķir juridiskās atbildības veidus, min konkrētus piemērus dažādās dzīves situācijās. Vispārīgi analizē dažādus tiesiskos strīdus un tiesiskās attiecības tajos, piemēklē tiem atbilstošas tiesību normas. Diskutē par cilvēku vajadzībām, vērtībām un analizē dažādas taisnīguma izpratnes. Ar piemēriem skaidro, kāpēc sociālā identitāte ir mainīga. Vispārīgi raksturo sabiedrības noslāņošanos un sociālās mobilitātes iespējas dažādos laikos un vidēs, saistot to ar personisko pieredzi.</p>	<p>Skaidro indivīda tiesību nozīmi indivīda tiesību aizsardzībā, sabiedrības attīstībā un efektīvā pārvaldībā. Prognozē tiesisko risinājumu situācijām, veido argumentētus secinājumus par tiesībaizsardzības mehānismiem. Piedalās sabiedrības labklājības veicināšanas un sabiedrības kopīgo interešu īstenošanas aktivitātēs. Piedāvā un īsteno konkrētas rīcības iniciatīvas, kas vērstas uz nacionālās, reģionālās vai vietējās identitātes apzināšanos. Modelē lokālo un globālo procesu ietekmi uz dažādiem sabiedrības slāņiem/grupām.</p>
<p>2. Spēj: patstāvīgi un mērķtiecīgi meklēt, izvērtēt un radoši izmantot informāciju mācību vai profesionālo darba uzdevumu izpildei un problēmu risinājumiem. Zina: tiesisko interešu aizstāvības veidus un iespējas.</p>	15% no moduļa kopējā apjoma	<p>Definē tiesisko interešu aizstāvības veidus un institūcijas, šķīrējtiesu lomu un funkcijas. Izskaidro administratīvo lietu virzību iestādē. Nosauc Latvijas Republikas tiesu sistēmas darbības principus administratīvajā procesā. Definē Satversmes tiesas izveides mērķi un tās nozīmi. Nosauc Eiropas Savienības tiesas un citu starptautisko tiesu veidus. Uzskaita starptautiskās organizācijas, kas ietekmē starptautisko politiku. Nosauc mūsdienu pasaules galvenos starptautiskos konfliktu cēloņus. Definē Eiropas Savienības izveidošanas mērķus un darbības pamatprincipus.</p>	<p>Skaidro tiesībsargājošo, kontroles un uzraudzības institūciju funkcijas Latvijā. Analizē šķīrējtiesu un Latvijas Republikas vispārējās jurisdikcijas tiesu darbības atšķirības. Modelē administratīvo lietu virzību iestādē. Skaidro Latvijas Republikas tiesu sistēmas darbību administratīvajā procesā. Izskaidro konstitucionālās sūdzības iesniegšanas gadījumus un kārtību. Izskaidro vēršanās Eiropas Savienības un starptautiskajās tiesās principus. Izskaidro starptautisko organizāciju ietekmi uz starptautiskās politikas veidošanu. Raksturo mūsdienu pasaules galvenos starptautiskos konfliktu cēloņus.</p>



		Skaidro ar piemēriem Latvijas dalības Eiropas Savienībā nozīmi un mērķus. Nosauc Eiropas Savienības galvenās institūcijas.	Izskaidro Eiropas Savienības izveidošanas mērķus un darbības pamatprincipus. Novērtē Eiropas Savienības mērķus un Latvijas dalības ietekmi un nozīmi. Raksturo Eiropas Savienības galvenās institūcijas.
3. Spēj: veidot un kritiski analizēt mijiedarbību ar citiem cilvēkiem, sadarboties, respektējot sabiedrības daudzveidību, un rīkoties saskaņā ar morāles principiem. Zina: efektīvas saskarsmes priekšnosacījumus. Izprot: sociālo attiecību dažādību.	20% no moduļa kopējā apjoma	Skaidro jēdzienus stereotipi (piemēram, sociālie, vecuma, dzimuma u.c.), aizspriedumi (piemēram, par kādu cilvēku, cilvēku grupu vai sabiedrības parādību u.c.). Izmantojot piemērus, analizē komunikācijas veidus. Nosauc efektīvas saskarsmes priekšnosacījumus un konfliktu cēloņus, attīstību un risināšanas stratēģijas. Atpazīst situāciju, kad notiek manipulācija. Vispārēji skaidro ar piemēriem jēdzienus manipulācija, pārliecināšana, viedokļu apmaiņa. Skaidro jēdzienus grupu. Nosauc grupu veidus un procesus grupā, lēmuma pieņemšanas posmus grupā. Atšķir sociālās lomas un statusa nozīmi grupā. Argumentē indivīda uzvedību pūlī un masu ietekmēšanas veidus. Analizē līdera lomu grupā, zina līdera pozīciju un līderības stilus.** Analizē un vērtē mūsdienu sabiedrības un dabas vides ētiskās problēmas. Diskutē un vada diskusiju par mūsdienu ētiskajām problēmām, piedāvā to risinājumus.	Argumentē ar personības īpašībām saistītos stereotipus. Novērtē verbālās un neverbālās saskarsmes aktualitāti. Izmanto dažādus efektīvas saskarsmes paņēmienus modelētā vienkāršā konfliktsituācijā. Salīdzina un analizē pretējus argumentus. Vispārēji analizē agresijas pazīmes un to ietekmi uz attiecībām. Raksturo dažādu grupu veidus un atpazīst dažādus procesus grupā, raksturo tos, piedalās grupas lēmuma pieņemšanas procesā modelētā situācijā. Skaidro atšķirības starp sociālajām lomām un statusiem. Saskata indivīdu vai dažādu grupu vērtību sistēmu atšķirības, salīdzina un analizē tās. Novēro un analizē grupas dalībnieku un līdera uzvedību grupā.** Argumentē ekoloģiski pieļaujamo attieksmi pret dabu un pamato savu viedokli par dzīvnieku tiesībām, veģetārismu. Izmantojot vairākus piemērus, kritiski izvērtē dažādas ētikas teorijas, saistot tās ar savu pieredzi, skaidro to lietojuma problēmas un iespējas.
4. Spēj: plānot pašpilnveidi un profesionālo karjeru. Zina: plānošanas un lēmumu pieņemšanas principus. Izprot: darbinieka motivēšanas un talantu attīstīšanas nozīmi darba kvalitātes paaugstināšanā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo mācīšanās un pašmācību prasmes kā veidu, lai uzlabotu karjeras iespējas saskaņā ar jau izdarītajām izvēlēm. Uzskaita pārmaiņu pieņemšanas posmus darba zaudējuma/ maiņas gadījumā.**	Novērtē mācīšanās un pašmācību prasmes kā veidu, lai uzlabotu karjeras iespējas saskaņā ar jau izdarītajām izvēlēm. Izprot pārmaiņu pieņemšanas posmus darba zaudējuma/ maiņas gadījumā.

		Novērtē efektīvu uzvedības modeli, kas sekmētu karjeras attīstību nākotnē, iegūstot jaunas zināšanas un prasmes par sociālajām attiecībām. Vispārīgi formulē nacionālo un Eiropas institūciju aktivitātes un īstenotās programmas darba, izglītības un apmācību jomās.	Iegūstot jaunas zināšanas un prasmes par sociālajām attiecībām, veido efektīvu uzvedības modeli, kas sekmē profesionālo izaugsmi. Salīdzina un analizē darba procesus integrētajā perspektīvā, lai izvēlētos sev piemērotu karjeru saskaņā ar personības stiprajām pusēm.
5. Spēj: uzņemties atbildību par sava dzīvesveida kvalitāti. Zina: saslimstības struktūras izmaiņas pēdējās desmitgadēs. Izprot: saistību starp cilvēka dzīvesveidu un veselību.	20% no moduļa kopējā apjoma	Skaidro jēdzienus dzīvesveids, veselīgs dzīvesveids, dzīves stils, dzīves kvalitāte u.c. un pamato ar piemēriem no savas pieredzes. Vispārēji izvērtē saistību starp cilvēka dzīvesveidu un veselību. Vispārēji raksturo, kas ir tā saucamās "civilizācijas" slimības. Diskutē par iedzīvotāju veselīgu uzturu un fizisko aktivitāšu veicināšanas pasākumiem.	Kritiski izvērtē savu dzīvesveidu un dzīves kvalitāti. Analizē sava un/vai citu cilvēku dzīvesveida (paradumu) iespējamo ietekmi uz veselību. Raksturo "civilizācijas" slimību pazīmes/simptomus, mijiedarbību ar veselīgu dzīvesveidu, fiziskām aktivitātēm un veselīgu uzturu. Argumentē savu uztura izvēli un izvērtē piemērotākās/atbilstošākās fiziskās aktivitātes.

\*tēmas ieteicams iekļaut pieaugušo/ tālākizglītības programmās

\*\*saturu var integrēt vidusskolas pamatkursā "Sociālās zinības un vēsture"

\*\*\*saturu var integrēt mūžizglītības modulī "Sabiedrības un cilvēka drošība"

*Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga*

**Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta  
KURSA Dabaszinības APRAKSTS<sup>1</sup>**

<b>Kursa mērķis</b>	Attīstīt izglītojamā zināšanas un prasmes atpazīt noteiktas dabas parādības un procesus, kā arī dabaszinātniskus jēdzienus, piedāvā un izvērtē to skaidrojumus, izmanto pētnieciskās prasmes dabaszinātnisku un starpdisciplināru problēmu risināšanai, izvērtē riska faktorus savai un citu veselībai un drošībai, rīkojas atbildīgi, izvēlas videi draudzīgu rīcību, saprātīgi lieto dabas resursus, sekmējot sabiedrības ilgtspējīgu attīstību.
<b>Kursa uzdevumi</b>	Dot iespēju audzēkņim:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. apkopot un vispārināt izpratni par dabas daudzveidību un vienotību;</li><li>2. izziņāt dabas parādības un procesus, to cēloņus un likumsakarības;</li><li>3. pilnveidot pētnieciskās prasmes un prasmes rīkoties jaunās situācijās;</li><li>4. veicināt un pamatot savu līdzdalību sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā.</li></ol>
<b>Kursa apguves novērtēšana</b>	Sasniegti normatīvajos aktos par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem noteiktie pamatizglītībā plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti dabaszinātņu mācību jomā.

Piezīme.

1. Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa programma ir jāpievieno tad, ja kursa saturs ir atšķirīgs no normatīvajos aktos no valsts vispārējās vidējās izglītības standartu un vispārējās vidējās izglītības programmu paraugiem norādītā satura; ja daļa no tā plānotajiem sasniedzamajiem mācīšanās rezultātiem ir integrēti profesionālo kompetenču vai mūžizglītības kompetenču moduļos, vai pretēji – ir papildināti plānotie sasniedzamie mācīšanās rezultāti no profesionālo kompetenču vai mūžizglītības kompetenču moduļiem.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta  
KURSA Dabaszinības SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Tēma	Temats	Ieteicamais stundu skaits
<p><b>Spēj</b> Lietot fizikālo lielumu apzīmējumus un <i>SI</i> mērvienības Izvēlēties atbilstošas un savstarpēji saskaņotas mērvienības. Izvēlēties un lietot mērāmajam lielumam atbilstošas mērierīces. Apkopot un izvērtēt informāciju par mikroskopu lietojumu iespējām, atkarībā no pētāmā objekta īpašībām un mikroskopa izšķirtspējas Salīdzināt mērījumu veikšanas iespējas ar digitālajām un analogajām mērīšanas ierīcēm Salīdzināt megapasaules pētīšanas iespējas ar dažādām metodēm un instrumentiem – teleskopiem, zondēm u. c.</p> <p><b>Zina</b> Pasauli nosacīti var iedalīt trijās daļās – mikropasaule, makropasaule un megapasaule. Par daļījuma principu izvēlēts objektu izmērs. Pasauli veido gan ļoti sīki objekti, gan ļoti lieli objekti. Katra nosacītās pasaules izpētei lieto atbilstošas metodes un aprīkojumu. Mūsdienu aprīkojums paver jaunas iespējas dabaszinātņu atklājumiem un pētījumiem. Veido <b>izpratni</b> par nosacītu pasaules iedalījumu mikropasaules, makropasaules un megapasaules līmeņos un šo līmeņu izziņāšanas iespējām – salīdzinot un sasaistot, padziļinot pamatskolā apgūto.</p>	<p><b>1. Pasaule ap mums un tās pētīšana</b></p> <p>6 % no plānotā mācību stundu skaita</p>	.Mikro, makro un mega pasaule	4
		1.2. Pētnieciskā darbība	6
<p><b>Zina</b> Visu dzīvo organismu uzbūves pamatvienības ir šūnas, kuras ir līdzīgas pēc ķīmiskā sastāva, bet atšķiras pēc uzbūves, veicamajām funkcijām. Dažādiem organismiem var būt atšķirīgs šūnu skaits. Augu un dzīvnieku šūnām kopīgs ir kodols, mitohondriji, membrāna, endoplazmatiskais tīkls, Goldži komplekss, ribosomas, lizosomas, vakuolas. Tikai augu šūnās ir hloroplasti, šūnapvalks. Tikai dzīvnieku šūnās ir centriolas.</p> <p><b>Spēj</b> Analizēt šūnu dzīvības procesus, izmantojot shēmas. Modelēt šūnas uzbūvi. Pamatot šūnas sastāvdaļu (kodola, membrānas, šūnapvalka, ribosomu, hloroplastu, mitohondriju, vakuolu, lizosomu) funkcijas šūnas un organisma</p>	<p><b>2. Neredzamā dzīvā pasaule</b></p> <p>9% no plānotā mācību stundu skaita</p>	Vienas šūnas organismu daudzveidība	4
		2.2.Šūnas uzbūve	4
		2.3.Šūnu dzīvības procesi	8
		2.4.Vīrusi	2

<p>dzīvības procesos. Skaidrot šūnas dzīvības procesus – enerģijas ieguvu un patēriņu, vielu uzņemšanu un izvadīšanu, kairināmību, augšanu un vairošanos. Pamatot dažādu audu šūnu ārējās uzbūves saistību ar to funkcijām. Salīdzināt vienas šūnas organisma darbību ar daudzšūnu organisma darbību.</p> <p>Vielu transportu šūnā veic plazmatiskā membrāna. Vielu izkļūšana caur plazmatisko membrānu ir atkarīga no molekulu izmēriem un fizikālajām īpašībām. Nemainīgu šūnas iekšējo vidi nodrošina osmoze.</p> <p>Attīsta ieradumu būt mērķtiecīgam un uzņemties iniciatīvu, izvēloties pētījumam piemērotākos darba piederumus, ievērot darba gaitu un darba drošības noteikumus darbā ar mikroskopu un mikropreparātu izveidē. (Tikums – atbildība, vērtība – darba tikums)</p> <p>Attīsta ieradumu radīt jaunas zināšanas un risinājumus, reģistrējot un analizējot datus, veicot pētījumu. (Tikums – centība, vērtība – darba tikums)</p>			
<p><b>Zina</b></p> <p>Izotopi ir noteikta ķīmiskā elementa atomi ar vienādu kodola lādiņu (protonu skaitu), bet atšķirīgu neitronu skaitu.</p> <p>Kodolreakcijās (kodolsintēzes un kodolu dalīšanās reakcijās) notiek atoma kodola sastāva izmaiņas, kuru rezultātā rodas jauna ķīmiskā elementa (izotopa) atoms un radioaktīvais starojums elementārdaļiņu plūsmas vai elektromagnētisko viļņu veidā. Kodolreakcijas var notikt patvaļīgi (dabiskā radioaktivitāte), un tās var izraisīt mākslīgi (mākslīgā radioaktivitāte).</p> <p>Katram atoma elektronam ir noteikta enerģija, kas nosaka elektrona stāvokli atoma elektronapvalkā, tas ir, atrašanos noteiktā enerģijas līmenī.</p> <p>Atomu spēju piesaistīt elektronus (stabilizējot ārējo enerģijas līmeni līdz 2 vai 8 elektroniem) raksturo relatīvā elektronegativitāte (REN). Ķīmisko elementu periodiskās tabulas (ĶEPT) periodos virzienā pa labi elementu REN palielinās, bet grupās virzienā uz leju REN samazinās.</p> <p>Atomi var saistīties ar ķīmiskajām saitēm, kuru veidu nosaka savstarpēji saistīto ķīmisko elementu REN. Ķīmiskās saites attēlo ar molekulu elektronformulām vai struktūrformulām.</p> <p>Jonu saite lielā mērā saista pozitīvus un negatīvus jonus; kovalentās (polāras, nepolāras) saites veido kopīgi elektronu pāri starp atomiem vielu molekulās (polāras, nepolāras molekulas); metālisko saiti metālos nodrošina brīvie elektroni.</p> <p>Vielas fizikālās īpašības ir atkarīgas no vielas uzbūves. Cietās kristāliskās vielās daļiņas ir izvietotas kristālrēžģī, kura veidu nosaka vielu veidojošās daļiņas (atomu, molekulu, jonu vai metālu kristālrēžģis). Cietās amorfās vielās daļiņas izvietotas haotiski – tajās nav kristālrēžģa struktūras.</p> <p><b>Spēj</b></p>	<p>3. <b>Atoma uzbūve, vielas uzbūve, vielas stāvokļi</b></p> <p>9 % no plānotā mācību stundu skaita</p>	<p>3.1 Atoma uzbūve</p> <p>3.2. Radioaktivitāte</p> <p>3.4. Bināro savienojumu veidošanās, ķīmiskā saite</p> <p>3.4. Vielu struktūra</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>

<p>Salīdzināt ķīmisko elementu izotopu atomu kodola sastāvu. Aprēķināt ķīmisko elementu izotopu relatīvo atommasu. Pamatot ar piemēriem radioaktīvo izotopu un kodolreakciju izmantošanas daudzveidību. Pamatot ķīmiskās saites veidu vielā, izmantojot ķīmisko elementu REN. Noteikt uzbūves atšķirības kristāliskām un amorfām vielām. Noteikt kristālrežģa veidu vielā, izmantojot informāciju par vielas fizikālajām īpašībām. Prognozēt vielas fizikālās īpašības pēc kristālrežģa veida Pamatot vielas molekulu polaritāti, izmantojot vielas struktūrformulas un vielu veidojošo atomu REN vērtības Attīsta ieradumu radīt jaunas zināšanas un risinājumus, reģistrējot un analizējot datus, veicot pētījumu. (Tikums – centība, vērtība – darba tikums)</p>			
<p><b>Zina</b> Ogļūdeņraži ir vienkāršākās organiskās vielas, tie ir visu pārējo organisko savienojumu uzbūves pamatā, tāpēc organisko ķīmiju sauc par ogļūdeņražu un to atvasinājumu ķīmiju. Ogļūdeņražus atbilstoši to uzbūvei klasificē piesātinātos (alkānos), nepiesātinātos (alkēnos, alkīnos). Ogļūdeņražu un citu organisko vielu precīzai nosaukšanai izmanto <i>IUPAC</i> nomenklatūru. Spirti ir ogļūdeņražu hidroksilatvasinājumi, kuru molekulās ogļūdeņraža atlikums ir saistīts ar vienu vai vairākām hidroksilgrupām (–OH ir spirtu funkcionālā grupa). Karbonskābes ir ogļūdeņražu karboksilatvasinājumi, kuru molekulās ogļūdeņraža atlikums ir saistīts ar vienu vai vairākām karboksilgrupām (–COOH ir karbonskābju funkcionālā grupa). Karbonskābēm reaģējot ar spirtiem, veidojas esteri. Aminoskābes ir organiskas skābes, kuras satur aminogrupu (–NH<sub>2</sub>). Dabavielas ir dzīvajos organismos esošās organiskās vielas – olbaltumvielas, ogļhidrāti, tauki –, kuru oksidēšanās un hidrolīze organismā dod enerģiju un kuru šķelšanās produkti iesaistās vielmaiņā. Tauki ir glicerīna (daudzvērtīgā spirta) un taukskābju (augstāko karbonskābju) esteri. Taukskābju uzbūve nosaka tauku īpašības – agregātstāvokli, šķīdību. Ogļhidrātus pēc uzbūves iedala vienkāršajos (monosaharīdi) un saliktajos (disaharīdi un polisaharīdi). Monosaharīdi veidojas augos fotosintēzes procesā, no monosaharīdiem veidojas disaharīdi (saharoze) un polisaharīdi (ciete, celuloze). Olbaltumvielas veidojas, ar peptīdsaitēm saistoties dažāda skaita aminoskābju atlikumiem dažādās secību kombinācijās. Olbaltumvielām, mainoties to struktūrai, notiek denaturācija. <b>Spēj</b> Raksturot organisko un neorganisko vielu fizikālo īpašību atšķirības.</p>	<p><b>4. Organiskās vielas un to īpašības</b> 13% no plānotā mācību stundu skaita</p>	<p>4.1. Organiskās vielas 4.2. Ogļūdeņraži 4.3. Spirti Karbonskābes 4.4. Olbaltumvielas 4.5. Tauki 4.6. Ogļhidrāti</p>	<p>2 4 4 4 4 4</p>

<p>Grupēt ogļūdeņražus pēc to uzbūves. Attēlot ogļūdeņražu sastāvu un uzbūvi ar molekulformulām, struktūrformulām, saīsinātajām struktūrformulām un atomu modeļiem. Nosaukt ogļūdeņražus atbilstoši IUPAC nomenklatūrai (pamatvirknē līdz 10 oglekļa atomiem) un lietot ogļūdeņražu triviālos nosaukumus (etilēns, propilēns, acetilēns).</p> <p>Analizēt grafisku informāciju par ogļūdeņražu sastāva un uzbūves saistību ar to fizikālajām īpašībām.</p> <p>Salīdzināt vienvērtīgo un daudzvērtīgo spirtu sastāvu un īpašības.</p> <p>Aprakstīt karbonskābju izmantošanas iespējas noteiktam mērķim saistībā ar to īpašībām.</p> <p>Rakstīt karbonskābju un to atvasinājumu molekulformulas un struktūrformulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nosaukt karbonskābes un to atvasinājumus, izmantojot IUPAC nomenklatūru.</li> </ul> <p>Modelēt olbaltumvielu veidošanos no aminoskābēm. Pamatot apgalvojumu "olbaltumvielas ir polipeptīdi". Modelēt tauku veidošanos. Pamatot taukskābju uzbūves saistību ar tauku fizikālajām īpašībām. Attēlot tauku hidrolīzi gremošanas procesā, izmantojot ķīmisko reakciju vienādojumus.</p> <p>Rakstīt reakcijas vienādojumu glikozes alkoholiskajai rūgšanai.</p> <p>Grupēt ogļhidrātus (glikoze, fruktoze, saharoze, ciete, celuloze) atbilstoši ogļhidrātu iedalījumam. Veikt stehiometriskos aprēķinus. Pamatot organisko vielu izmantošanas iespējas (ogļūdeņraži, karbonskābes, spirti, tauki, ogļhidrāti).</p> <p>Secināt par dabasvielu nozīmi, salīdzinot dabasvielu pārvērtības organismā.</p> <p>Atīsta ieradumu radīt jaunas zināšanas un risinājumus, skaidrojot dabasvielu veidošanos un ķīmisko procesu norisi organismā. (Tikums – centība, vērtība – darba tikums)</p>													
<b>2.kurss –56 stundas</b>													
<p><b>Zina</b></p> <p>Materiālus iespējams iegūt no iežiem, minerāliem, sintētiski, kā arī no organismiem, izveidojot dažādus materiālu veidus: keramiku, metālu, polimērus u. c.</p> <p>Materiālu īpašības ietekmē dažādi vides faktori – temperatūra, gaisma, ķīmiskie savienojumi.</p> <p>Materiālus veido un izmanto, ņemot vērā to īpašības – cietību, siltumvadītspēju, elektrovadītspēju, nodilumizturību, noturību pret vides ietekmi u. c.</p>	<p><b>5. Materiālu veidi un īpašības</b></p> <p>11% no plānotā mācību stundu skaita</p>	<table border="1"> <tr> <td>5.1. Materiālu iedalījums</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5.2. Metāli, korozija</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5.3. Polimēri</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.4. Viedie materiāli, kompozītmateriāli</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.5. Materiālu otreizējā pārstrāde</td> <td>2</td> </tr> </table>	5.1. Materiālu iedalījums	4	5.2. Metāli, korozija	4	5.3. Polimēri		5.4. Viedie materiāli, kompozītmateriāli		5.5. Materiālu otreizējā pārstrāde	2	
5.1. Materiālu iedalījums	4												
5.2. Metāli, korozija	4												
5.3. Polimēri													
5.4. Viedie materiāli, kompozītmateriāli													
5.5. Materiālu otreizējā pārstrāde	2												

<p>Metāli un to sakausējumi ir viens no materiālu veidiem. Metāliem ir atšķirīgas siltumvadītspējas, elektrovadītspējas un spējas oksidēties – atdot elektronus, iegūstot pozitīvu oksidēšanas pakāpi.</p> <p>Korozija (ķīmiskā vai elektroķīmiskā) ir metālu oksidēšanās, ko izraisa dažādi vides faktori. Koroziju var novērst, izmantojot noteiktus paņēmienus.</p> <p>Polimerizācijas reakcijās iegūst polimērmateriālus – plastmasas, gumiju. Polimērmateriāli atšķiras pēc īpašībām un izmantošanas iespējām.</p> <p>Mūsdienās rada arvien jaunus materiālus.</p> <p>Vielas šķīdību dažādos šķīdinātajos nosaka vielu molekulu uzbūve – savā starpā sajaucas (šķīst) vielas ar līdzīgu molekulu uzbūvi (polāras vai nepolāras).</p> <p>Alotropija ir parādība, kurā viens un tas pats ķīmiskais elements var veidot vairākas vienkāršas vielas. Mūsdienās rada jaunus elementu alotropiskos veidus</p> <p><b>Spēj</b></p> <p>Grupēt materiālus pēc to iegūšanas veida.</p> <p>Modelēt polimerizācijas procesa norisi.</p> <p>Veidot jēdziena “alotropija” definīciju.</p> <p>Noteikt un salīdzināt ķīmisko elementu oksidēšanas pakāpes izejvielās un produktos oksidēšanās–reducēšanās procesā.</p> <p>Salīdzināt dažādu krāsu, laku vai šķīdinātāju izmantošanas iespējas, priekšrocības un riskus.</p> <p>Pamatot vielu savstarpējo šķīdību, salīdzinot vielu molekulu polaritāti.</p> <p>Pamatot moderno materiālu izmantošanas nepieciešamību.</p> <p>Noteikt oksidētāju un reducētāju ķīmisko reakciju vienādojumos.</p> <p>Apkopot informāciju par dažādu materiālu pārstrādes iespējām</p> <p>Attīsta ieradumu eksperimentēt, tiekties pēc jaunas pieredzes, veicot pētījumu par korozijas novēršanas paņēmieni salīdzināšanu. (Tikums – gudrība, vērtība – darba tikums)</p>			
<p><b>Zina</b></p> <p>Ķīmiskās pārvērtības var iedalīt pēc reaģējošo vielu sastāva izmaiņām (savienošanas, sadalīšanas, apmaiņas, aizvietošanas reakcijas), pēc oksidēšanas pakāpju maiņas (oksidēšanās–reducēšanās reakcijas), pēc reakcijas siltumefekta (eksotermiskas, endotermiskas reakcijas).</p> <p>Vielu iekšējās enerģijas izmaiņas ķīmiskās reakcijas gaitā raksturo reakcijas siltumefekts. Pēc siltumefekta ķīmiskās reakcijas iedala eksotermiskās (tādās, kurās siltums izdalās) un endotermiskās (tādās, kurās siltums tiek patērēts).</p> <p>Eksotermiskās reakcijās izejvielu iekšējā enerģija ir lielāka nekā produktu iekšējā enerģija, bet endotermiskās produktu iekšējā enerģija ir lielāka nekā izejvielu iekšējā enerģija.</p>	<p><b>6. Ķīmisko procesu norise</b> 7% no plānotā mācību stundu skaita</p>	<p>6.1. Ķīmisko reakciju veidi</p> <p>6.2. Reakcijas siltumefekts</p> <p>6.3. Reakcijas ātrums, to ietekmējošie faktori .</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>



<p>Vienādojumus, kuros norāda reakciju siltumefektus, sauc par termokīmiskajiem reakciju vienādojumiem.</p> <p>Ķīmiskās reakcijas ātrums ir reaģējošo vielu koncentrācijas izmaiņa laika vienībā.</p> <p>Ķīmiskās reakcijas ātrums ir atkarīgs no reaģējošo vielu dabas, koncentrācijas, temperatūras, saskarsmes virsmas laukuma un katalizatora klātbūtnes. Vielas molārā koncentrācija rāda, kāds vielas daudzums ir vienā litrā šķīduma, un tās mērvienība ir mol/l (M).</p> <p>Par katalizatoriem sauc vielas, kuras palielina ķīmiskās reakcijas ātrumu.</p> <p>Inhibitori samazina ķīmisko reakciju norises ātrumu.</p> <p><b>Spēj</b></p> <p>Pamatot atšķirības starp eksotermiskām un endotermiskām reakcijām.</p> <p>Noteikt ķīmiskās reakcijas veidu, izmantojot ķīmisko reakciju vienādojumus.</p> <p>Ķīmisko reakciju vienādojumos norādīt enerģijas uzņemšanu vai izdalīšanos.</p> <p>Pamatot koncentrācijas, temperatūras, reaģējošo vielu virsmas laukuma, vielu dabas, katalizatora ietekmi uz reakciju ātrumu.</p> <p>Attīsta ieradumu būt zinātkāram, intelektuāli atvērtam, raksturojot reakciju norises apstākļus. (Tikums – gudrība, vērtība – darba tikums)</p>			
<p><b>Zina</b></p> <p>Dispersās sistēmas ir vielu maisījumi, kas sastāv no dispersijas vides un dispersās fāzes, dispersās sistēmas klasificē atkarībā no dispersijas vides un dispersās fāzes agregātstāvokļa vai atkarībā no dispersās fāzes daļiņu izmēriem. Šķīdumi ir dispersās sistēmas.</p> <p>Šķīdība ir vielas masa gramos, kura spēj izšķīst 100 gramos ūdens vai cita šķīdinātāja noteiktā temperatūrā, veidojot piesātinātu šķīdumu. Vielu šķīšanu dažādos šķīdinātājos nosaka vielu molekulu uzbūve – savā starpā sajaucas (šķīst) vielas ar līdzīgu (polāru vai nepolāru) molekulu uzbūvi.</p> <p>Kvalitatīvās analīzes uzdevums ir noteikt, kas ietilpst paraugā, kvantitatīvās analīzes uzdevums ir iegūt skaitlisku informāciju par parauga sastāvu.</p> <p>Šķīduma kvantitatīvo sastāvu var izteikt kā izšķīdušās vielas masas daļu (%) šķīdumā, izšķīdušās vielas tilpuma daļu (%), šķīduma masas koncentrāciju, šķīduma molāro koncentrāciju.</p> <p>Pēc spējas vadīt elektrisko stāvu vielas iedala elektrolītos un neelektrolītos. Elektrolītiskā disociācija ir elektrolītu sadalīšanās jonos, ja tos izšķīdina vai izkausē. Šo procesu attēlo ar elektrolītiskās disociācijas vienādojumiem.</p> <p>Dabā esošais un sadzīvē izmantojamais ūdens ir dispersā sistēma, kura kvalitāti iespējams noteikt, veicot kvalitatīvas un kvantitatīvas analīzes un salīdzinot tās ar ūdens kvalitātes standartiem.</p>	<p><b>7. Šķīdumi dabā un tehnikā</b> 7% no plānotā mācību stundu skaita</p>	<p>7.1. Dispersās sistēmas, to iedalījums</p> <p>7.2. Reakcijas ūdens šķīdumos</p> <p>7.3. Ūdens nozīme</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

<p>Ūdens izmantošanu ietekmē ūdens cietība, kuru var samazināt, izmantojot dažādus ūdens mīkstināšanas paņēmienus.</p> <p><b>Spēj</b>          Definēt jēdzienu “dispersās sistēmas”.          Klasificēt dispersās sistēmas pēc dispersijas vides un dispersās fāzes agregātstāvokļa. Skaidrot vielu šķīšanas procesa norisi, izmantojot modeļus. Atšķirt dažādus šķīduma sastāva izteiksmes veidus.          Klasificēt vielas pēc to spējas disociēt.          Modelēt vielu sadalīšanos jonos.          Rakstīt jonu apmaiņas reakciju vienādojumus, lietojot noteiktu stratēģiju.          Prognozēt reakciju iespējamību, izmantojot vielu šķīdības tabulu.          Modelēt neitralizācijas procesa norisi.          Pamatot cieta ūdens mīkstināšanas iespējas.          Attīsta ieradumu darboties ilgtspējīgi un videi draudzīgi, lemt godprātīgi un uzņemties atbildību, veicot projekta darbu par ekosistēmas bioloģisko stabilitāti. (Tikumi – atbildība, gudrība, vērtība – daba)          Attīsta ieradumu izprast, respektēt un risināt kompleksas problēmas, lai radītu un attīstītu jaunas zināšanas. (Tikums – gudrība, vērtība – daba)</p>			
<b>3.kurss –58 stundas</b>			
<p><b>Zina</b>          Cilvēka veselību ietekmē uzturs, dzīvesveids un vide. Organismiem ir jāuzņem organiskās vielas: ogļhidrāti (kas ir enerģijas avots), tauki (kas ir enerģijas rezerve), olbaltumvielas (kas veic uzbūves un vielmaiņas funkcijas).          Organismā, šķēļoties taukiem, veidojas glicerīns un taukskābes, no olbaltumvielām veidojas aminoskābes, bet no ogļhidrātiem veidojas glikoze. Šķelšanās produktus organisms izmanto sev nepieciešamo vielu (olbaltumvielu, rezerves ogļhidrātu, organismam specifisko tauku) veidošanai. Vielu šķelšanās nodrošina organismu ar enerģiju.          Organisma darbību regulē hormoni, kā arī enzīmi jeb fermenti.          Imunitāte ir organisma neuzņēmība pret noteiktu slimības ierosinātāju (mikroorganismu, toksīnu, antigēnu). Imunitāte var būt iedzimta vai iegūta (dabiska vai mākslīga).          Antibiotikas palīdz cīnīties pret baktēriju izraisītām saslimšanām, tās nevar izmantot vīrusu infekciju ārstēšanai. Nepareiza antibiotiku lietošana var izraisīt</p>	<p><b>8. Vides faktoru ietekme uz cilvēka organismu</b>          10% no plānotā mācību stundu skaita</p>	<p>8.1. Ķīmiskās pārvērtības organismā</p> <p>8.2. Organisma darbības regulācija</p> <p>8.3. Bioloģisko faktoru ietekme uz organismu</p> <p>8.4. Veselīga dzīvesveida priekšnoteikumi</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

<p>rezistentu mikroorganismu veidošanos. Ikdienā lietotie mazgāšanas un kosmētikas līdzekļi var būt veselībai kaitīgi, ja neievēro to pareizas lietošanas nosacījumus.</p> <p><b>Spēj</b>  Analizēt informāciju par pārtikas produktu kvalitatīvo un kvantitatīvo sastāvu. Skaidrot atšķirības dabasvielu hidrolīzē un oksidēšanās procesos. Aprēķināt pārtikas produktu enerģētisko vērtību. Pamatot hormonu izmantošanas iespējas dažādās nozarēs. Secināt par hormonu nozīmi organisma darbības regulācijā. Analizēt informāciju par atkarību izraisošo vielu ietekmi uz cilvēka veselību. Skaidrot mazgāšanas procesa norisi, izmantojot informācijas avotus. Eksperimentāli salīdzināt ziepju un sintētisko mazgāšanas līdzekļu sastāvu un darbības efektivitāti. Noteikt atšķirības starp dažādiem imunitātes veidiem. Izvērtēt informāciju par antibiotiku lietošanas efektivitāti. Attīsta ieradumu rūpēties par veselību un drošību, analizējot savus ēšanas paradumus. (Tikums – mērenība, vērtība – dzīvība)</p>			
<p><b>Zina</b>  Organismus iedala noteiktos taksonos (augiem – suga, ģints, dzimta, rinda, klase, nodalījums, valsts; dzīvniekiem – suga, ģints, dzimta, kārtā, klase, tips, valsts) pēc to pazīmēm. Populācija ir mazākā vienas sugas organismu grupa, kas ilgstoši apdzīvo kopīgu teritoriju. Populāciju raksturo tās lielums, struktūra un vides ekoloģiskā ietilpība — maksimālais sugas īpatņu skaits, kas var izdzīvot konkrētajā vidē. Ekosistēma ir dabas sistēma, kurā ietilpst noteiktā teritorijā sastopamās populācijas un to dzīvesvide. Ekosistēmas pastāvēšana ir atkarīga no nedzīvās dabas (abiotiskie faktori), dzīvajiem organismiem (biotiskie faktori) un cilvēka darbības (antropogēnie faktori). Visas ekosistēmas uz Zemes veido biosfēru. Ekoloģija ir zinātne, kas pēta organismu un vides (dzīvās un nedzīvās dabas kopums) mijiedarbību. Ekosistēmās fotosintezējošo organismu (producenti) uzkrātā enerģija un saražotās barības vielas pa barošanās ķēdēm un tīkliem pārvietojas uz citiem organismiem – patērētājiem un sadalītājiem (mineralizētāji). Barošanās līmeņus, vielu un enerģijas uzkrāšanos organismos attēlo ekoloģiskā piramīda.</p> <p><b>Spēj</b>  Noteikt dzīvos organismus, izmantojot sistemātikas shēmas, noteicējus. Iegūt informāciju, lai skaidrotu ekosistēmu izmaiņas. Klasificēt ekoloģiskos faktorus pēc to izcelsmes.</p>	<p><b>9. Organismi un vide</b>  6% no plānotā mācību stundu skaita</p>	<p>9.1. Organismu uzbūve un iedalījums</p> <p>9.2. Ekosistēmu struktūra</p> <p>9.3. Organismu attiecības ekosistēmās</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>

Salīdzināt dabiskās un mākslīgās ekosistēmas. Modelēt barošanās tīklus dažādās ekosistēmās. Attīsta ieradumu lietpratīgi un atbildīgi izmantot informāciju, izvērtējot informācijas avotu ticamību. (Tikums – gudrība, vērtība – darba tikums)			
<p><b>Zina</b> Katram organismam ir noteiktas pazīmes. Pazīmju pārmantojamību nosaka ģenētikas likumi – pirmās paaudzes vienveidības likums, otrās paaudzes pazīmju skaldīšanās likums, pazīmju neatkarīgās iedzimšanas likums. Pazīmju iedzimšanas pētījumiem izmanto monohibrīdo (pēta vienu pazīmju pāri), dihibrīdo (pēta divus pazīmju pārus), analizējošo (īpatnā ar dominanto pazīmi genotipa noskaidrošanai) krustojšanu. Cilvēku iedzimtības pētīšanai izmanto ciltskoku metodi.</p> <p>Mutācijas ir gēnu vai hromosomu pārmaiņas, kuras var tikt nodotas pēcnācējiem, ja tās ir notikušas dzimumšūnās. Mutācijas palielina pēcnācēju ģenētisko daudzveidību, var uzlabot organisma pielāgošanās spējas; to cēloņi ir mutagēnie faktori (fizikālie, bioloģiskie, ķīmiskie).</p> <p>Dvīņi veidojas, ja vienlaikus nobriest 2 olšūnas un katru no tām apaugļo cits spermatozoīds vai arī ja apaugļota olšūna sāk dalīties un divu šūnu stadijā šūnas atdalās viena no otras un sāk attīstīties neatkarīgi (veidojas vienas olšūnas jeb identiskie dvīņi).</p> <p>Ģenētiski modificētos organismus (ĢMO) izmanto pārtikas un medikamentu ražošanā, lauksaimniecībā, vides aizsardzībā, ķīmiskajā rūpniecībā. ĢMO izmantošanai var būt arī negatīvas sekas uz organismu veselību un vidi.</p> <p><b>Spēj</b> Lietot ģenētikas terminus (ģenētika, iedzimtība, mainība, fenotips, genotips, dominantā pazīme, recesīvā pazīme, gametas, homozigots organisms, heterozigots organisms) un apzīmējumus (<math>P</math> – vecāki, <math>X</math> – krustojšana, <math>G</math> – gametas, <math>F</math> – pēcnācēji, <math>A</math> (vai cits lielais burts) – dominantā pazīme (spēj nomākt otru pazīmi), <math>a</math> (vai cits atbilstošs mazais burts) – recesīvā pazīme Prognozēt pazīmju iedzimšanu, veicot virtuālo krustojšanu. Ar piemēriem raksturot mutagēno faktoru (bioloģiskie, ķīmiskie, fizikālie) darbību. Analizēt informāciju ciltskokos. Diskutēt par ĢMO izmantošanas ieguvumiem un riskiem. Attīsta ieradumu izvērsti vērtēt zinātnes sasniegumus, veidojot savu viedokli par bioētikā svarīgiem aspektiem savas veselības saglabāšanā. (Tikums – atbildība, vērtība – dzīvība)</p>	<p><b>10. Iedzimtība un ģenētika</b> 10% no plānotā mācību stundu skaita</p>	10.1. Ģenētika	4
		10.2. Cilvēka ģenētika	4
		10.3. Organismu iedzimtība un mainība	4
		10.4. Ģenētiski modificēti organismi	4
Zina	<p><b>11. Vides tehnoloģijas un sabiedrības ilgtspējīga attīstība</b></p>	11.1. Tehnoloģijas, to iedalījums	4
		11.2. Vides tehnoloģijas	4

<p>Tehnoloģijas izmanto gan dažādu vielu, materiālu un iekārtu iegūšanai, gan dažādu ikdienas vajadzību nodrošināšanai. Tehnoloģijas paaugstina dzīves kvalitāti, vienlaikus radot vides izmaiņas, kuras var negatīvi ietekmēt vides un cilvēces eksistenci.</p> <p>Rūpniecībā un sadzīvē izmanto vielas un vielu maisījumus, kurus iegūst no neatjaunojamiem dabas resursiem, piemēram, minerālmēsli, mazgāšanas līdzekļi. Ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai ir svarīgi no atkritumiem, notekūdeņiem un ražošanas blakusproduktiem atgūt praktiski izmantojamus ķīmiskos savienojumus.</p> <p>Sabiedrības ilgtspējīgu attīstību nodrošina jaunu bezatlikumu tehnoloģiju ieviešana rūpniecībā, piemēram, biorafinēšanas tehnoloģijas kokrūpniecībā. Tā sauktā zaļā ķīmija ir noteiktu principu kopums, kuri jāievēro, veicot produktu ražošanas procesus, lai nodrošinātu sabiedrības ilgtspējīgu attīstību</p> <p><b>Spēj</b>  Analizēt piesārņojuma riskus savā dzīvesvietā.  Salīdzināt dažādus viena produkta ražošanas procesus pēc zaļās ķīmijas principiem.  Veikt aprēķinus ražošanas eksperimenta vajadzībām.  Novērtē biorafinēšanas tehnoloģijas nozīmi un perspektīvu sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā  Attīstīta ieradumu radīt jaunas zināšanas, veicot pētījumu par jaunu vides tehnoloģiju ieviešanas nepieciešamību augstas pievienotās vērtības produktu radīšanai no atkritumvielām atbilstoši bioekonomikas principiem. (Tikums – gudrība, vērtība – darba tikums)</p>	<p>5% no plānotā mācību stundu skaita</p>		
<p><b>Zina</b>  Pastāv vairākas dzīvības izcelšanās teorijas (bioķīmiskā, panspermijas, kreacionisma u. c.), par kurām joprojām notiek diskusijas.  Dzīvās dabas pakāpenisku attīstību laikā sauc par evolūciju. Lai organisms spētu izdzīvot, notiek pielāgošanās vides apstākļiem. Cilvēks dzīves laikā var novērot mikropasaules evolūciju, kuras izpratne ir nozīmīga, piemēram, slimību ierosinātāju pētījumos.  Bioloģijas zinātne ir attīstījusies no dzīvo objektu uzbūves pētīšanas un dzīvības procesu izpratnes līdz biotehnoloģiju un inženierijas izmantošanai, veidojot starpdisciplināro zinātni.</p> <p><b>Spēj</b>  Argumentēti diskutēt par dzīvības izcelšanās teorijām.  Salīdzināt dzīvo organismu dzīvības procesu evolūciju.  Nosaukt rūpniecības uzņēmumus un zinātniski pētnieciskās iestādes, to galvenos</p>	<p><b>12. Pasaules attīstības likumsakarības</b>  6% no plānotā mācību stundu skaita</p>	<p>12.1 Pasaules attīstības pētījumi</p>	<p>4</p>
		<p>12.2.Pasaules attīstības pētījumi</p>	<p>4</p>

<p>darbības virzienus Latvijā.          Argumentēti diskutēt par dabaszinātņu jomas zināšanu un prasmju nozīmi ikdienā un profesionālajā darbībā.          Attīsta ieradumu plānot un vadīt savu izziņas procesu, reflektēt par to, skaidrojot zinātnes attīstību un pamatojot to ar faktiem. (Tikums – gudrība, vērtība – darba tikums)</p>			
--	--	--	--

### Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeti<sup>1</sup>

Piezīme.

1. Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmetu kursu programmas tiek īstenotas vadoties pēc normatīvajos aktos un valsts vispārējās vidējās izglītības standartā un vispārējās vidējās izglītības programmu paraugos norādītā satura.

## Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga

## Programmas īstenošanai obligāti nepieciešamie materiālie līdzekļi

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
<b>1.</b>	<b>Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Tehnoloģiskās iekārtas</b>	
1.1.1.	Telfers ar celbspēju vismaz 5 t	1
1.1.2.	Pārvietojamais strēles hidrauliskais pacēlājs	1
1.1.3.	Atbalsti ar mainīgu augstumu un celbspēju vismaz 10 t	6
1.1.4.	Hidrauliskais domkrats ar celbspēju 10 t	4
1.1.5.	Riepu demontāžas ratiņi ar celbspēju 1.2 t	1
1.1.6.	Rokas ratiņi	2
1.1.7.	Kompresoriekārta ar gaisa sadales kolektoru un gaisa filtriem	1
1.1.8.	Lokanie gaisa cauruļvadi ar reduktoru un ātrajiem savienojumiem, 10 m	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.1.9.	Industriālā putekļu nosūkšanas iekārta ar nosūkšanas pievadiem darba vietās vai industriālie putekļu sūcēji	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.1.10.	Izplūdes gāzu nosūkšanas iekārtas komplekts, no 3 spēkratiem	1
1.1.11.	Indukcijas sildītājs	1
1.1.12.	Motora un transmisijas komponentu remonta stends	3
1.1.13.	Eļļas izsūkšanas iekārta	1
1.1.14.	Eļļas izdales iekārta	1
1.1.15.	Hidrauliskā prese ar presēšanas jaudu 60 t	1
1.1.16.	Galda hidrauliskā prese	1
1.1.17.	Hidraulisko cauruļvadu pneimatiskā tīrīšanas iekārta	1
1.1.18.	Hidraulisko komponentu remonta galds ar eļļas savākšanas vannu	5
1.1.19.	Hidraulisko sistēmu filtrēšanas iekārta	1
1.1.20.	Detalju mazgāšanas iekārta	1
1.1.21.	Augstspiediena mazgāšanas iekārta	1
1.1.22.	Smilšu strūklas ierīce detaļu tīrīšanai	1
1.1.23.	Lokmetināšanas iekārta aktīvās gāzes vidē	1
1.1.24.	Stacionārā urbja mašīna ar urbju diametru vismaz līdz 14 mm	1
1.1.25.	Kravas automobiļu un traktortehnikas riteņu demontāžas stends	1
1.1.26.	Kravas automobiļu un traktortehnikas riepu piesūknēšanas režģis ar saspiesta gaisa rezervuāru	1
1.1.27.	Riepu elektrovulkanizācijas iekārta	1
1.1.27.	Pistole ar manometru riepu piepumpēšanai	1
1.1.28.	Kameru vulkanizācijas iekārta	1
1.1.29.	Industriālais putekļu sūcējs	1
1.1.30.	Salona putekļu sūcējs	1
1.1.31.	Ozonators	1
1.1.32.	Automātiskā kondicionieru pārbaudes un uzpildes iekārta	1
1.1.33.	Atslēdznieka galds ar skrūvspilēm	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.1.34.	Instrumentu skapis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.1.35.	Instrumentu ratiņi ar iestrādātiem paliktņiem instrumentiem	Atbilstoši programmas īstenošanai
<b>1.2.</b>	<b>Atslēdznieka instrumenti un aprīkojums</b>	
1.2.1.	Uzgrīzņu atslēgu komplekts, 5 līdz 46 mm; 50 mm; 55 mm; 60 mm; 65 mm	3 uz grupu
1.2.2.	Uzgrīzņu atslēgu komplekts, ¼ in līdz 1¼ in	1 uz grupu
1.2.3.	Īso un garo mucīņu komplekts, 4 līdz 14 mm un ¼ in rokturu komplekts	3 uz grupu
1.2.4.	Īso un garo mucīņu komplekts, 8 līdz 36 mm un ½ in rokturu komplekts	3 uz grupu
1.2.5.	Īso un garo mucīņu komplekts, 5/16 in līdz 1⅜ in un ½ in rokturu komplekts	3 uz grupu
1.2.6.	Mucīņu komplekts 36 līdz 80 mm un 1 in rokturu komplekts	1 uz grupu
1.2.7.	Atslēgu komplekts cauruļvadu uzgaļu atskrūvēšanai, 22 līdz 42 mm	1 uz grupu

1.2.8.	Īso un garo triecienmuciņu komplekts, 10 līdz 24 mm; 27 mm; 30 mm; 32 mm; 36 mm ar ½ in savienojumu	3 uz grupu
1.2.9.	Triecienmuciņu komplekts, 19 līdz 46 mm ar 1 in savienojumu	1 uz grupu
1.2.10.	HEX uzgaļu komplekts, 4 līdz 19 mm	3 uz grupu
1.2.11.	HZN uzgaļu komplekts, 5 līdz 14 mm	3 uz grupu
1.2.12.	HEX atslēgu komplekts, 1,5 līdz 12mm; 14 mm; 17 mm; 19 mm	3 uz grupu
1.2.13.	HEX atslēgu komplekts, 1/16 in līdz 9/16 in	3 uz grupu
1.2.14.	TORX atslēgu un uzgaļu komplekts, TX9 līdz TX40	3 uz grupu
1.2.15.	Bīdatslēgu komplekts, 1-100 mm; 1-250 mm	3 uz grupu
1.2.16.	Skrūvgriežu komplekts (dažāda veida un izmēru)	3 uz grupu
1.2.17.	Sitamo skrūvgriežu komplekts	3 uz grupu
1.2.18.	Cauruļatslēgu komplekts (dažāda veida un izmēru)	3 uz grupu
1.2.19.	Asknaibļu komplekts (dažādu izmēru)	3 uz grupu
1.2.20.	Laužņu komplekts, 300 mm; 400 mm; 500 mm	3 uz grupu
1.2.21.	Universālo knaibļu komplekts (dažādu veidu un izmēru)	3 uz grupu
1.2.22.	Riepu montāžas stienis	3 uz grupu
1.2.23.	Skrāpji	3 uz grupu
1.2.24.	Āmuru komplekts	3 uz grupu
1.2.25.	Poliuretāna āmuru komplekts	3 uz grupu
1.2.26.	Pārnēsājams gaismeklis ar akumulatoru	3 uz grupu
1.2.27.	Āķatslēgu komplekts 15 līdz 180 mm	3 uz grupu
1.2.28.	Metāla vīļu komplekts	3 uz grupu
1.2.29.	Skrūvju izgriezējs 1.28/2	3 uz grupu
1.2.30.	Skrūvju izgriezējs 1.28/3	3 uz grupu
1.2.31.	Palielināmais stikls 10:1	3 uz grupu
1.2.32.	Spogulis ar teleskopisku kātu	3 uz grupu
1.2.33.	Gala atslēgu komplekts ar 6 līdz 32 mm atslēgām	3 uz grupu
1.2.34.	Plakanknaibles	5 uz grupu
1.2.35.	Riteņu atslēgu komplekts	2 uz grupu
1.2.36.	Pneimatiskā trieciena uzgriežņu atslēga ar uzgaļu komplektu	2 uz grupu
1.2.37.	Leņķa elektriskā slīpmašīna ar 125 mm griezējdisku	5 uz grupu
1.2.38.	Rokas urbja mašīna ar urbja max diametru D12 mm	4 uz grupu
1.2.39.	Pneimatiska vai elektriska triecienpistole ar uzgaļiem 1 in un ½ in	1 uz grupu
1.2.40.	Akumulatora skrūvgriezis	1
1.2.41.	Pneimatiskais cirtnis	1 uz grupu
1.2.42.	Eļļas kanniņa vītņu uzgriešanas darbiem	1
1.2.43.	Skārda grieznes	1 uz grupu
1.2.44.	Lodāmurs mīkstlodēm ar statīvu	5
1.2.45.	Instrumentu komplekts vītņu iegriešanai un vītņu uzgriešanai	5 uz grupu
1.2.46.	Statīvs papīram (papīra dvielēm) ruļļos	3 uz grupu
1.2.47.	Cilindrisko tapņu komplekts	2 uz grupu
1.2.48.	Speciālo knaibļu komplekts (sprostgredzenu u.c.)	2 uz grupu
1.2.49.	Gaisa pistole	3
1.2.50.	Gāzes deglis ar pjezo kaseti un gāzes balonu	3
1.2.51.	Karstā gaisa fēns ar temperatūras kontroles un uzraudzības mehānismu	1
1.2.52.	Elektrības pagarinātājs 5 m	5
1.2.53.	Elektrības pagarinātājs 25 m	1
<b>1.3.</b>	<b>Speciālie remonta instrumenti</b>	
1.3.1.	Novilcēju komplekts motora vārpstu skriemeļiem	1
1.3.2.	Inerces veseris ar uzgaļu komplektu	1
1.3.3.	Smērvielu pistole	3
1.3.4.	Dinamometriskā atslēga 60 Nm	1
1.3.5.	Dinamometriskā atslēga 150 Nm	1
1.3.6.	Dinamometriskā atslēga 500 Nm	1
1.3.7.	Dinamometriskā atslēga 1000 Nm	1
1.3.8.	Universālo novilcēju komplekts	1
1.3.9.	Palīgierīce skrūvju pievilšanas leņķa noteikšanai	1
1.3.10.	Inerces veseris ar uzgaļu komplektu	1
1.3.11.	Hidraulisko akumulatoru pārbaudes iekārta	1
1.3.12.	Speciālo novilcēju, izvilkēju komplekts	1



1.3.13.	Atslēgu komplekts bremžu cauruļu uzgriežņu atskrūvēšanai	1
1.3.14.	Ielauztu skrūvju izskrūvēšanas komplekts	3
1.3.15.	Fiksēšanas spīles	6
1.3.16.	Instrumentu komplekts galvu atzarošanas nažu asināšanai	1
1.3.17.	Palīginstrumentu komplekts harvesteru galvu zāģu hidraulisko motoru nomaiņai	1
1.3.18.	Palīginstrumentu komplekts hidraulisko sūkņu nomaiņai	1
1.3.19.	Palīginstrumentu komplekts kustīgo salāgojumu tapu montāžai	1
1.3.20.	Kniedēšanas instrumentu komplekts ar saspiežamām kniedēm	6
1.3.21.	Kniedēšanas instrumentu komplekts ar galviņas veidotāju	2
1.3.22.	Magnēts ar kātu	1
1.3.23.	Lokans satvērējs detaļu izņemšanai	1
1.3.24.	Speciālo skrūvgriežu komplekts (magnētiskie, saīsinātie, trieciena, lokanie utt.)	1
1.3.25.	Metāla rokturis ar frēžu un remonta diegu ievilkšanas adatu komplektu	5
1.3.26.	Rullītis vulkanizēšanas ielāpu piespiešanai	2
1.3.27.	Adatu komplekts vulkanizēšanas blīvdiegu izvilšanai	2
1.3.28.	Ventiļu vārstu ieskrūvēšanas instruments	2
1.3.29.	Ventiļu ievilcējs	2
1.3.30.	Āmurs atsvaru demontāžai/montāžai	2
1.3.31.	Atslēga ar multiplikatoru spēkratu riteņu atskrūvēšanai	2
1.3.32.	Pneimatiskā rokas orbitālā slīpmašīna ar taisnstūrveida pamatni un putekļu uztvērēju	1
1.3.33.	Elektriskā rokas orbitālā slīpmašīna ar taisnstūrveida pamatni un putekļu uztvērēju	2
1.3.34.	Elektriskā rokas ekscentra slīpmašīna ar pamatnes diametru 150 mm un putekļu uztvērēju	1
1.3.35.	Pneimatiskā rokas ekscentra slīpmašīna ar pamatnes diametru 150 mm un putekļu uztvērēju	1
1.3.36.	Slīpkluču komplekts, ar slīppapīra fiksāciju (dažāda izmēra un formas)	1
1.3.37.	Virsbūves taisnošanas instrumentu (āmuru un rokas laktu) komplekts	1
1.3.38.	Plastmasas špaktelēšanas lāpstiņu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.3.39.	Gumijas špaktelēšanas lāpstiņa	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.3.40.	Izsmidzinātājs gaisa noplūžu noteikšanas šķidrums	1
1.3.41.	Elektriķu knaibles, izolācijas noņemšanai un uzgaļu fiksēšanai	5
1.3.42.	Atslēgu komplekts devēju izskrūvēšanai	1
1.3.43.	Elektriskais lodāmurs ar statīvu, 100 W	1
1.3.44.	Elektriskais lodāmurs ar termoregulatoru	1
1.3.45.	Instrumentu komplekts cauruļvadu ātro savienojumu demontāžai, montāžai	1
1.3.46.	Palīgierīce skrūvju pievilšanas leņķa noteikšanai	1
1.3.47.	Instrumentu komplekts vārpstu fiksēšanai (izglītības iestādē esošajiem motoriem)	1
1.3.48.	Gredzenu savilcēju komplekts ar soli 0 līdz 50 mm, 50 līdz 100 mm, 100 līdz 150 mm	1
1.3.49.	Gredzenu montāžas instrumentu komplekts, ar soli 0 līdz 50 mm, 50 līdz 100 mm, 100 līdz 150 mm	1
1.3.50.	Elastīgo honēšanas galvu komplekts, ar izmēriem no 50 līdz 150 mm	1
1.3.51.	Elastīgais indikators slīdgultņiem (plastigage), komplekts ar soli 0.001 mm no 0.01 līdz 0.30 mm	1
1.3.52.	Vārstu pieslēpšanas ierīce (ar mehānisko, elektrisko vai pneimatisko pievadu)	1
1.3.53.	Spararata pagriešanas instruments	1
1.3.54.	Kloķvārpstas gala blīvslēgu montāžas, demontāžas instrumentu komplekts izglītības iestādē esošajiem motoriem	1
1.3.55.	Gāzu sadales mehānisma vārstu demontāžas instrumentu komplekts	1
1.3.56.	Sprauslu montāžas/demontāžas instrumentu komplekts dažādu konstrukciju sprauslām	1
1.3.57.	Hidraulisko dalītāju pretvārstu montāžas, demontāžas instrumenti	3
1.3.58.	Speciālo instrumentu komplekts hidraulisko cilindru remontam	1

1.3.59.	Dažādu kontaktsparaudņu montāžas instrumentu komplekts (tai skaitā Deutsch un Tyco AMPSEAL)	1
1.3.60.	Instrumentu komplekts harvesteru galvu atzarošanas nažu asināšanas leņķa noteikšanai	1
1.3.61.	Palīginstrumentu komplekts harvesteru galvu zāģu hidraulisko motoru nomaiņai	1
1.3.62.	Palīginstrumentu komplekts hidraulisko sūkņu nomaiņai	1
1.3.63.	Palīginstrumentu komplekts kustīgo salāgojumu tapu montāžai	1
1.3.64.	Eļļu paraugu noņemšanas aprīkojuma komplekts	1
1.3.65.	Zāģa sliežu un ķēžu pārbaudes speciālais instruments	1
1.3.66.	Kārtridža tipa vārstu demontāžas instruments	1
1.3.67.	Riteņu ķēžu un atbalsta kāpurķēžu montāžas instruments	1
1.3.68.	Hidraulisko akumulatoru pārbaudes iekārta	1
1.3.69.	Atsperu savilcēju komplekts	1
1.3.70.	Bremžu šķidrums atsūcējs	1
1.3.71.	Atslēgu komplekts bremžu cauruļu uzgriežņu atskrūvēšanai	2
1.3.72.	Instrumentu komplekts pānesumkārbu izjaukšanai (izglītības iestādē esošajām pānesumkārbām)	1
1.3.73.	Instrumentu komplekts galveno pārvadu izjaukšanai un gultņu regulēšanai (izglītības iestādē esošajiem galvenajiem pārvadiem)	1
<b>1.4.</b>	<b>Diagnostikas iekārtas un mērinstrumenti</b>	
1.4.1.	Mērlente, 5 m	5
1.4.2.	Metāla lineāls, 150 mm	1 katram izglītojamajam
1.4.3.	Lineāls (plastmasas)	1 katram izglītojamajam
1.4.4.	Bīdmērs, 150/0,05/40 mm	1 katram izglītojamajam
1.4.5.	Bīdmērs ar dziļummēru	3
1.4.6.	Ārtausts 0 – 50 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.7.	Iekštausts 0 - 50 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.8.	Leņķmērs 0 <sup>0</sup> - 180 <sup>0</sup>	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.9.	Metāla 90 <sup>0</sup> leņķa stūrenis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.10.	Trīsstūru lineāls 45 <sup>0</sup> , 150 – 200 mm	1 katram izglītojamajam
1.4.11.	Trīsstūru lineāls 30 <sup>0</sup> , 150 – 200 mm	1 katram izglītojamajam
1.4.12.	Mēršablons vītnes profila leņķim M60 <sup>0</sup>	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.13.	Mēršablons vītnes profila leņķim D55 <sup>0</sup>	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.14.	Mērplāksnīšu komplekts rādiusu noapaļojumu mērīšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.15.	Rasēšanas dēlis ar slīdlineālu A4 formāta lapai	1 katram izglītojamajam
1.4.16.	Rasetne ar diviem cirkuliem un mērcirkuli	1 katram izglītojamajam
1.4.17.	Mehāniskais zīmulis 0,3 mm	1 katram izglītojamajam
1.4.18.	Mehāniskais zīmulis 0,7 mm	1 katram izglītojamajam
1.4.19.	Protectora dziļuma mērītājs	2
1.4.20.	Akumulatora slodzes testeris	1
1.4.21.	Akumulatora testeris (elektronisks)	1
1.4.22.	Aerometrs	1
1.4.23.	Šķidrums (AdBlue, elektrolīts, dzesēšanas šķidrums) pārbaudes ierīces - refraktometra komplekts	3
1.4.24.	Multimetrs ar iespēju pārbaudīt diodes un kondensatorus	8
1.4.25.	Skavas ampērmērs līdz 1000A	2
1.4.26.	Hidrauliskās plūsmas mērīšanas iekārtas komplekts līdz 400 l/min	1
1.4.27.	Drošes komplekts hidrauliskās sistēmas pārbaudei	1
1.4.28.	Bezkontakta digitālais tahometrs	1
1.4.29.	Distances termometrs ar mērīšanas diapazonu no -20 līdz +120 C <sup>0</sup>	1
1.4.30.	Decibelometrs 0 līdz 200 dB	1
1.4.31.	Kompresometru komplekts, 0 līdz 20 bar un 20 līdz 60 bar	1
1.4.32.	Stetoskops	2
1.4.33.	Pneimotesteris ar gaisa pievadu, motora cilindru noplūžu pārbaudei	1
1.4.34.	Dzesēšanas sistēmas spiediena un vārstu pārbaudes ierīces komplekts	1
1.4.35.	CO <sub>2</sub> indikatora komplekts, dzesēšanas sistēmas pārbaudei	1
1.4.36.	Rokas vakuumsūknis ar manometru un dažādiem pievienošanas uzgaļiem	1
1.4.36.	UV staru lampa (kvarca) 230 V 50 Hz, UV-A viļņa garums 350 nm intensitāte 3 W /m <sup>2</sup>	1

1.4.37.	Mikrometru komplekts, dažāda izmēra no 0 līdz 125 mm, iedaļas vērtība 0.01 mm	3
1.4.38.	Pulksteņa tipa indikators, iedaļas vērtība 0.01 mm	5
1.4.39.	Pulksteņa tipa indikators, iedaļas vērtība 0.002 mm	3
1.4.40.	Indikatora iekšmērs, mērīšanas diapazons līdz 150 mm, iedaļas vērtība 0.01 mm	2
1.4.41.	Taustmērs, 0.05 līdz 1.0 mm	5
1.4.42.	Magnētiskais indikatora statīvs	5
1.4.43.	Plaknes lineāls (dažādu izmēru)	1
1.4.44.	Atspertauts ar mērīšanas diapazoniem no 0 līdz 150 mm (precizitāte 0.01 mm)	1
1.4.45.	Mehāniskais tahometrs 0 līdz 5000 min <sup>-1</sup>	1
1.4.46.	Endoskops	1
1.4.47.	Digitālais osciloskops, vismaz 4 kanālu, ar ampērometriem, komplekts	1
1.4.48.	Manometru komplekts šķidrums spiediena mērīšanai, līdz 10 bar, ar dažādiem pievienošanas uzgaļiem	1
1.4.49.	Manometru komplekts gaisa spiediena mērīšanai, līdz 15 bar, ar dažādiem pievienošanas uzgaļiem	1
1.4.50.	Manometru komplekts eļļas spiediena mērīšanai, līdz 50 bar, ar pievienošanas uzgaļiem	1
1.4.51.	Digitāls manometra komplekts ar datu ierakstu funkciju hidrauliskās sistēmas pārbaudei, līdz 600 bar	1
1.4.52.	Plaknes lineālu komplekts (dažādu izmēru)	1
1.4.53.	Bremžu šķidrums testeris	2
1.4.54.	Ultraskaņas testēšanas iekārta	1
1.4.55.	Vibrācijas mērīšanas iekārta	1
1.4.56.	Portatīvais datortermins ar elektroniskajām datu bāzēm un diagnostikai paredzētām programmatūrām un adapteriem	5
1.4.57.	Speciālās diagnostikas iekārtas lauksaimniecības tehnikas vadības sistēmu pārbaudei	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.58.	Speciālās diagnostikas iekārtas būvtehnikas vadības sistēmu pārbaudei	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.4.59.	Speciālās diagnostikas iekārtas mežsaimniecības tehnikas vadības sistēmu pārbaudei	Atbilstoši programmas īstenošanai
<b>1.5.</b>	<b>Mācību stendi un transportlīdzekļi</b>	
1.5.1.	Smagie spēkrati ar vismaz FT5 izmešu klases motoru un slodzes jūtīgo hidraulisko sistēmu	3
1.5.2.	Lietoti transportlīdzekļi montāžas un demontāžas un apkopes darbu apmācībai	3
1.5.3.	Traktortehnika braukšanas apmācībai	1
1.5.4.	Dažādu modeļu un marķu būvniecības tehnika	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.5.	Dažādu modeļu un marķu mežizstrādes tehnika	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.6.	Dažādu modeļu un marķu lauksaimniecības tehnika	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.7.	Ražas pirmā strādes mašīnu vai uzskates līdzekļu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.8.	Traktortehnika ar precīzo tehnoloģiju aprīkojumu	1
1.5.9.	Ar precīzām tehnoloģijām aprīkota lauksaimniecības tehnika	1
1.5.10.	Mazā būvniecības tehnika (motorinstrumenti u.c.)	1
1.5.11.	Mazā mežsaimniecības tehnika (motorinstrumenti u.c.)	1
1.5.12.	Mazā lauksaimniecības tehnika (motorinstrumenti u.c.)	1
1.5.13.	Transportlīdzekļi vai stendi ar mikroklīma uzturēšanas sistēmu	2
1.5.14.	Lietotu transportlīdzekļu mezglu komplekts montāžas un demontāžas darbu veikšanai	1
1.5.15.	Dažādu modeļu būvniecības tehnikas simulatoru komplekts	1
1.5.16.	Dažādu modeļu mežizstrādes tehnikas simulatoru komplekts	5
1.5.17.	Stendi ar Common Rail dīzeļmotoru	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.18.	Uzskates līdzekļu komplekts (detāļu paraugi, plakāti u.c.) par izjaukamu un neizjaukamu savienojumu remonta metodēm un detaļām	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.19.	Uzskates līdzekļu komplekts par darba drošības noteikumiem un iespējamiem riskiem mehānisko transportlīdzekļu remonta uzņēmumā	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.5.20.	Uzskates līdzekļu komplekts par celšanas iekārtām, to lietošanas noteikumiem	

1.5.21.	Uzskates līdzekļu komplekts par tīrīšanas iekārtām un līdzekļiem, to lietošanas noteikumiem	3
1.5.22.	Uzskates līdzekļu komplekts par detaļu un mezglu savienojumu veidiem un montāžas metodēm, lietojamiem instrumentiem	1
1.5.23.	Uzskates līdzekļu komplekts par riepu veidiem un to uzbūvi	1
1.5.24.	Uzskates līdzekļu komplekts par riteņu disku veidiem un to uzbūvi	1
1.5.25.	Uzskates līdzekļu komplekts par riepu bojājumu veidiem	1
1.5.26.	Uzskates līdzekļu komplekts par riepu remonta tehnoloģijām	1
1.5.27.	Uzskates līdzekļu komplekts par virsbūves detaļu virsmu sagatavošanas tehnoloģiju	1
1.5.28.	Dažādas riepas ar defektiem, komplekts	1
1.5.29.	Transportlīdzekļu virsbūves detaļu komplekts	1
1.5.30.	Elektroniskais dastmērs	1
1.5.31.	Tīkla un atbalsta ķēžu komplekts izglītības iestādē esošajai mežsaimniecības tehnikai	1
1.5.32.	Mācību modeļi dažādiem pārvadu un mehānismu veidiem, komplekts	1
1.5.33.	Uzskates līdzekļu komplekts par elektrotehnikas pamatiem	1
1.5.34.	Kardāna vārpstu komplekts (dažādu izmēru), demontāžas, montāžas darbiem	1
1.5.35.	Uzskates līdzekļu komplekts (detaļu griezumi, plakāti u.c.) par transmisijas un gaitas iekārtas mezgliem un agregātiem	1
1.5.36.	Uzskates līdzekļu komplekts par mikroklimata uzturēšanas sistēmām un to elementiem	1
1.5.37.	Darbināms dzirksteļaiždedzes motors, ar iespēju regulēt degmaisījuma sastāvu un aizdedzes momentu	1
1.5.38.	Dīzeļmotora stends ar Common Rail degvielas sistēmu	1
1.5.39.	Stends ar smago spēkratu pneimatisko bremžu sistēmu	1
1.5.40.	Darbināms hidrauliskās sistēmas stends, pārbaudes mērījumu veikšanai	1
1.5.41.	Hidraulisko agregātu griezumu, plakātu u.c. komplekts	1
1.5.42.	Pneimatisko agregātu griezumu, plakātu u.c. komplekts	1
1.5.43.	Hidraulisko sistēmu agregātu komplekts, izjaukšanai un salikšanai	1
1.5.44.	Pneimatisko sistēmu agregātu komplekts, izjaukšanai un salikšanai	5
1.5.45.	Hidraulisko cauruļvadu savienojumu veidu uzskates materiālu komplekts	1
1.5.46.	Stendu komplekts par dažādām lopkopības fermu mobilajām un stacionārajām iekārtām	1
1.5.47.	Stendu komplekts ar dažādu konstrukciju traktortehnikas agregātiem (motors, transmisija, stūres iekārta, bremžu sistēma, uzkares sistēma, elektrosistēma, hidrosistēma, pneimosistēma)	1
1.5.48.	Stendu komplekts ar dažādas konstrukcijas mežizstrādes traktortehnikas agregātiem (transmisija, elektrosistēma, hidrauliskās sistēmas, rāmji, manipulatori)	1
1.5.49.	Stendu komplekts ar dažādas konstrukcijas mežizstrādes harvetseru galvu agregātiem (rāmji, atzarošanas naži, padeves ruļļi, hidrauliskās sistēmas agregāti).	1
1.5.50.	Stendu komplekts ar mežsaimniecības tehnikas specifiskiem agregātiem	1
1.5.51.	Tīkla un atbalsta ķēžu komplekts izglītības iestādē esošajai mežsaimniecības tehnikai	1
1.5.52.	Stendu komplekts ar dažādas konstrukcijas būvtehnikas agregātiem (transmisija, hidrauliskās sistēmas u.c.)	1
1.5.53.	Stendu komplekts ar dažādiem būvniecības tehnikas specifiskiem agregātiem	1
1.5.54.	Stendu komplekts ar būvtehnikas 2D un 3D precīzās tehnoloģijas komponentēm	1
1.5.55.	Stendu komplekts ar dažādu konstrukciju lauksaimniecības tehnikas mezgliem (pārvadi, darba mehānismi u.c.)	1
<b>2.</b>	<b>Materiāli, paligmateriāli u.tml.</b>	
2.1.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajai traktortehnikai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.2.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajiem smago spēkratu hidrauliskajām sistēmām	Atbilstoši programmas īstenošanai

2.3.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajiem hidrauliskās sistēmas agregātiem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.4.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajiem pneimatiskās sistēmas agregātiem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.5.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajiem elektroiekārtu agregātiem un mezgliem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.6.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajiem motoriem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.7.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajai lauksaimniecības tehnikai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.8.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajai mežsaimniecības tehnikai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.9.	Tehniskā dokumentācija izglītības iestādē esošajai būvtehnikai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.10.	Dažādu veidu materiālu un izmēru kniežu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.11.	Skrūvju un uzgriežņu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.12.	Paplākšņu un fiksācijas detaļu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.13.	Savienojumu paraugi (rievsavienojumi, ierievju savienojumi, tapu savienojumi)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.14.	Gultņu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.15.	Blīvju un blīvslēgu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.16.	Plastmasas stiprinājuma detaļu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.17.	Dažādu metālu un plastmasas materiālu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.18.	Vulkanizācijas ielāpi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.19.	Riepu remonta diegu komplekts.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.20.	Riepu remonta sēnīšu komplekts.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.21.	Riepu remonta konusu komplekts.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.22.	Riepu un kameru remonta ķīmisko materiālu komplekts.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.23.	Skavu tipa balansēšanas atsvariņu komplekts.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.24.	Līmējamo balansēšanas atsvariņu komplekts.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.25.	Ventiļi ar apvalkiem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.26.	Ventiļu apvalku hermētiķis	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.27.	Riepas apmales hermētiķis	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.28.	Metāla rotējošā suka D -125 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.29.	Dimanta rupjapstrādes slīpdisks protektora virskārtas atdalīšanai D - 125 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.30.	Regulējamas līmspīles	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.31.	Līme atsvariņiem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.32.	Skrāpji virsmu tīrīšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.33.	Ķīmiskie mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.34.	Sukas virsmu tīrīšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.35.	Ziežvielas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.36.	Līme skrūvju fiksācijai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.37.	Metāla zāģu asmeņi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.38.	Metināmā stieple tēraudam 0,8 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.39.	Griešanas diski metālam 125x1	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.40.	Slīpēšanas diski, 125 x 22 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.41.	Slīpēšanas diski, vādekļveida, 125 x 22 mm, P 80	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.42.	Slīpēšanas diski, vādekļveida, 125 x 22 mm, P 120	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.43.	Neilona slīpdisks metālam, 125 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.44.	Stieplu ripa taisniem sariem, vītne M/14; D 100 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.45.	Stieplu ripa 50 x 7 x 10 x 6 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.46.	Kvarca smiltis smilšu strūklas iekārtai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.47.	Attaukošanas šķīdinātājs (silikona noņemšanai)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.48.	Šķīdinātājs 646 (instrumentu tīrīšanai)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.49.	Špaktelēšanas tepe, universāla	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.50.	Špaktelēšanas tepe ar stikla šķiedru	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.51.	Grunts epoksīda	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.52.	Rūsas pārveidotājs ar epoksīda piedevu (krāsojams)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.53.	Maskēšanas līmlente, ūdensizturīga, platums 19 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.54.	Maskēšanas līmlente, platums no 40 līdz 60 mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.55.	Slīpdiski smilšpapīra, 150 mm diametrs, P 80	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.56.	Slīpdiski smilšpapīra, 150 mm diametrs, P 120	Atbilstoši programmas īstenošanai

2.57.	Slīpdiski smilšpapīra, 150 mm diametrs, P 240	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.58.	Virsbūves krāsojuma aizsargvasks	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.59.	Benzīns	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.60.	Dīzeļdegviela	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.61.	Petroleja	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.62.	Antifrīzs (dažādu veidu)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.63.	Motora eļļa (dažāda veida)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.64.	Hermētiķi (dažādu veidu)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.65.	Dzesēšanas šķidrums	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.66.	Hidraulisko sistēmu eļļa	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.67.	Transmisijas eļļas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.68.	Bremžu šķidrums	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.69.	AdBlue šķidrums	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.70.	Metāla stieplu suka	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.71.	Rulonu ietinamā plēve	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.72.	Rulonu aukla	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.73.	Rulonu siets	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.74.	Naftas produktu absorbents	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.75.	Harvetseru galvu zāģa slīdes un ķēdes (dažādu veidu)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.76.	Sortimentu marķēšanas krāsa (sarkana; zila)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.77.	Elektriskais vads ar izolāciju	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.78.	Dažādu izmēru un veidu spailes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.79.	Izolācijas lente	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.80.	Eļļas filtri	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.81.	Bremžu loku uzlikas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.82.	Dažāda veida kniedes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.83.	Smago spēkratu spuldzes (dažāda veida)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.84.	Līmes plastmasas materiāliem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.85.	Aerosols elektroiekārtas savienojumu tīrīšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.86.	Aerosols bremžu sistēmas detaļu apkopei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.87.	Aerosols gumijas izstrādājumu apkopei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.88.	Smilšpapīra lente, graudainība P80 – 120 – 240	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.89.	Detaļu mazgājamais šķidrums	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.90.	Otas dažādu izmēru	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.91.	Serdeņi mehāniskam zīmulim 0,3mm, ar cietību HB	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.92.	Serdeņi mehāniskam zīmulim 0,3mm, ar cietību H	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.93.	Serdeņi mehāniskam zīmulim 0,7mm, ar cietību HB	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.94.	Serdeņi mehāniskam zīmulim 0,7mm, ar cietību H	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.95.	Šķēres papīram	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.96.	Papīra nazis	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.97.	A4 formāta rasēšanas papīrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.98.	A4 formāta milimetru papīrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.99.	Vienkāršas ģeometriskas figūras	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.100.	Saliktas ģeometriskas figūras	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.101.	Detaļu paraugi skicēšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.102.	Urbju komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.103.	0.8 mm tērauda elektrometināšanas stieple	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.104.	Acetons attaukošanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.105.	Aerosols urbja dzesēšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.106.	Lodalva	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.107.	Kolofonijs	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.108.	Eļļa vītņu griešanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.109.	Rotējošās stieplu sukas, diametrs 125mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.110.	Griešanas diski alumīnijam, diametrs 125mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.111.	Griešanas diski nerūsējošam tēraudam, diametrs 125mm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.112.	Elektrisko vadu komplekts, dažādu šķērsriezumu, garums 10 m	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.113.	Vadu uzgaļi, dažādu veidu un izmēru	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.114.	Elektriskie drošinātāji, dažādu izmēru un nominālu	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.115.	Elektriskie slēdži dažādu veidu un izmēru	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.116.	Elektromagnētiskie releji	Atbilstoši programmas īstenošanai

2.117.	Destilēts ūdens, 1 l iepakojumā	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.118.	Elektrolīts, 1 l iepakojumā	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.119.	Akumulatora baterija 12V (vismaz 50 Ah)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.120.	Aerosols motora detaļu attaukošanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.121.	Vārstu pieslīpēšanas pasta (dažāda raupjuma)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.122.	CO <sub>2</sub> reaģents dzesēšanas sistēmas pārbaudei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.123.	Fluorescenta krāsviela eļļas un dzesēšanas šķidrumu noplūžu noteikšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.124.	Mīkstmētāla suka	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.125.	Mikroklimata uzturēšanas sistēmu dezinfekcijas materiāli	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.126.	Rezervuārs ar aukstumnesēja vielu	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.127.	Krāsviela noplūžu pārbaudei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.128.	Transmisijas eļļa (dažādu veidu)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.129.	Bremžu šķidrums	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.130.	Aerosols bremžu sistēmas detaļu apkopei	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.131.	Dzesēšanas šķidrums (dažādu veidu)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.132.	Darba uzdevuma veidlapu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.133.	Tehniskās datu bāzes par transportlīdzekļu detaļu nomaiņas laikiem	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.134.	Transportlīdzekļu rezerves daļu katalogi vai interneta resursi, ar detaļu cenām	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.135.	Dokumentācijas paraugi par dažādu transportlīdzekļu normstundu izmaksām	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.136.	Transportlīdzekļu remonta nozarei saistošie darba un vides aizsardzības normatīvie dokumenti	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.137.	Transportlīdzekļu pieņemšanas un nodošanas un nodošanas aktu veidlapas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.138.	Bīstamo atkritumu uzskaites žurnāla veidlapas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.139.	Transportlīdzekļu tehnisko apkopju veidlapu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.140.	Uzskates līdzekļi par individuālajiem un kolektīvajiem darba aizsardzības līdzekļiem transportlīdzekļu remonta uzņēmumos	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.141.	Individuālo aizsardzības līdzekļu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.142.	Tehniskie dvieļi un salvetes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.143.	Salona maskēšanas komplekts (stūres, sēdekļu, pedāļu, sviru pārklāji)	Atbilstoši programmas īstenošanai