



Valsts izglītības
satura centrs

VIDE UN ŪDENS AIMNIECĪBA

PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS PROGRAMMAS PARAUGS

Vides tehniķis

LKI 4. līmenis

SASKAŅOTS
Izglītības un zinātnes ministrija

2022

Saturs

Profesionālās izglītības programmas mērķi.....	4
Vides tehnikas	4
Profesionālās izglītības programmas sasniedzamie mācīšanās rezultāti	6
Profesionālās izglītības apguves iespējas	8
Profesionālās izglītības programmas parauga īstenošanas plānojums	9
Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte.....	10
Moduļa “Vides pamatprocesi” apraksts.....	11
Moduļa “Vides pamatprocesi” saturs	11
Moduļa “Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos” apraksts.....	14
Moduļa “Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos” saturs	14
Moduļa “Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde” apraksts.....	17
Moduļa “Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde” saturs	17
Moduļa “Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība” apraksts	20
Moduļa “Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība” saturs	21
Moduļa “Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība” apraksts.....	24
Moduļa “Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība” saturs	25
Moduļa “Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība” apraksts.....	28
Moduļa “Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība” saturs	28
Moduļa “Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība” apraksts	31
Moduļa “Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība” saturs	32
Moduļa “Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība” apraksts	35
Moduļa “Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība” saturs	36
Moduļa “Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai” apraksts.....	39
Moduļa “Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai” saturs	40
Moduļa “Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana” apraksts.....	42
Moduļa “Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana” saturs	43
Moduļa “Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings” apraksts.....	46
Moduļa “Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings” saturs	46
Moduļa “Vides tehnika prakse” apraksts	49
Moduļa “Vides tehnika prakse” saturs.....	50
Moduļa “Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem” apraksts.....	54
Moduļa “Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem” saturs	54
Moduļa “Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā” apraksts	57
Moduļa “Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā” saturs.....	57
Moduļa “Kvalitātes vadības sistēma un standarti” apraksts.....	60
Moduļa “Kvalitātes vadības sistēma un standarti” saturs	60
Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (1. līmenis) apraksts	62

Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (1. līmenis) saturs.....	63
Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) apraksts	70
Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) saturs.....	70
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) apraksts	74
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) saturs.....	75
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) apraksts	77
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) saturs.....	78
Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (1. līmenis) apraksts	80
Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (1. līmenis) saturs.....	81
Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) apraksts	84
Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) saturs.....	85
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) apraksts	87
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) saturs.....	88
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) apraksts	91
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) saturs.....	91
Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) apraksts	95
Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) saturs.....	95
Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (2. līmenis) apraksts	100
Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (2. līmenis) saturs.....	100
Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa “Dabaszinības” apraksts	103
Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa “Dabaszinības” saturs.....	103
Programmas īstenošanai obligāti nepieciešamie materiālie līdzekļi.....	107

Profesionālās izglītības programmas mērķi

Vides tehniķis

Izglītības procesā sagatavot vides tehniķi, kurš īsteno atkritumu apsaimniekošanas, ūdens un notekūdeņu attīrīšanas un citus vides aizsardzības procesus, pielieto vienkāršas testēšanas metodes un analizē ražošanas procesa datus, piedalās produktu vai procesu testēšanas darbos, plāno un organizē izpildāmo darbu.

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

- 1.** Uzraudzīt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģisko procesu;
- 2.** Noteikt dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus tā sagatavošanas procesā;
- 3.** Regulēt dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbību, pamatojoties uz testu un mērījumu rezultātiem;
- 4.** Veikt nepieciešamās izmaiņas dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, vadoties no ūdens sastāva un patēriņa;
- 5.** Dokumentēt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus;
- 6.** Veikt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu tehnoloģiskā procesa uzraudzību;
- 7.** Noteikt notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītājus notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības procesā;
- 8.** Regulēt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbību, pamatojoties uz testu un mērījumu rezultātiem;
- 9.** Veikt nepieciešamās izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, vadoties no notekūdeņu sastāva un ieplūdes daudzuma;
- 10.** Dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu tehnoloģiskā procesa parametrus;
- 11.** Novērtēt vides bīstamību atkritumu rašanās un/vai savākšanas vietā;
- 12.** Nodrošināt ķīmisko vielu savietojamības principa ievērošanu;
- 13.** Uzraudzīt atkritumu savākšanu, šķirošanu un iepakošanu;
- 14.** Veikt atkritumu uzskaiti pa to veidiem
- 15.** Veikt atkritumu priekšapstrādes tehnoloģisko procesu uzraudzību;
- 16.** Veikt atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas tehnoloģisko procesu uzraudzību;
- 17.** Uzraudzīt atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību, pamatojoties uz testu un mērījumu rezultātiem;
- 18.** Veikt nepieciešamās izmaiņas atkritumu reģenerācijā vai apglabāšanā, vadoties no atkritumu sastāva un apjoma;

- 19.** Veikt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugu ņemšanu testēšanai;
- 20.** Veikt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugu kontroles testēšanu;
- 21.** Dokumentēt testēšanas rezultātus;
- 22.** Salīdzināt testēšanas rezultātus ar normatīvo aktu prasībām;
- 23.** Piedalīties vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles datu monitoringā;
- 24.** Novērtēt iespējamo vides piesārņojumu;
- 25.** Noteikt vides riskus ikdienas darba apstākļos;
- 26.** Noteikt vides riskus ārkārtas situācijās;
- 27.** Ievērot darba aizsardzības prasības;
- 28.** Ievērot ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasības;
- 29.** Ievērot elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības;
- 30.** Ievērot prasības darbā ar viegli uzliesmojošām un sprādzienbīstamām vielām;
- 31.** Pildīt vides aizsardzības normatīvo aktu prasības;
- 32.** Nodrošināt ķīmisko vielu glabāšanu un lietošanu saskaņā ar drošības datu lapu;
- 33.** Nelaiemes gadījumā rīkoties atbilstoši situācijai.
- 34.** Ievērot darba tiesisko attiecību normas;
- 35.** Lietot valsts valodu;
- 36.** Lietot vismaz vienu svešvalodu;
- 37.** Sadarboties ar kolēģiem un profesionālajā darbībā iesaistītajām institūcijām, ievērojot profesionālās saskarsmes principus;
- 38.** Lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas;
- 39.** Pilnveidot profesionālās prasmes un iemaņas.

Profesionālās izglītības programmas sasniedzamie mācīšanās rezultāti

Profesionālās kvalifikācijas nosaukums	Vides tehniķis
LKI līmenis	LKI 4. līmenis
Profesionālās kvalifikācijas sasniedzamie mācīšanās rezultāti	▪ Raksturot vides procesus, vides un dabas resursus. ▪ Raksturot vides un dabas resursu izmantošanu tautsaimniecībā. ▪ Izvērtēt cilvēku saimnieciskās darbības ietekmi uz vides procesiem un vides un dabas resursiem. ▪ Saistīt zaļās domāšanas un vides ilgtspējīgas attīstības ideju ar ilgtspējīgu resursu izmantošanu. ▪ Raksturot vides uzņēmumus. ▪ Noteikt galvenos veicamo darbu veidus vides uzņēmumā un to ietekmi uz vides saglabāšanu. ▪ Noteikt vides aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības uzņēmumos. ▪ Izstrādāt vienkāršas skices dažādiem inženierkomunikāciju veidiem ar tajos izmantojamiem būvizstrādājumiem un detaļām. ▪ Izskaidrot kartogrāfiskās un ģeotelpiskās informācijas pamatdatus savas kompetences ietvaros. ▪ Izskaidrot rasējumus, kas izstrādāti projektēšanas datorprogrammā, attēloto informāciju. ▪ Lasīt ūdenssaimniecības, atkritumu apsaimniekošanas un vides piesārņojuma kontroles tehnoloģiskajos procesos pielietojamo iekārtu un sistēmu darbu izpildes shēmas, tehnisko dokumentāciju. ▪ Iestatīt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesā pielietojamās iekārtas. ▪ Veikt vienkāršus izmantoto izejvielu daudzuma aprēķinus dzeramā ūdens sagatavošanai. ▪ Nolasīt dzeramā ūdens kvantitātes un kvalitātes rādījumus, pielietojot atbilstošus mērinstrumentus. ▪ Aprēķināt dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus. ▪ Veikt nepieciešamās izmaiņas dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām. ▪ Dokumentēt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus. ▪ Iestatīt notekūdeņu attīrīšanas iekārtas. ▪ Veikt notekūdeņu attīrīšanas materiālās bilances aprēķinus. ▪ Nolasīt notekūdeņu kvantitātes un kvalitātes rādījumus, lietojot atbilstošus mērinstrumentus. ▪ Aprēķināt notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes rādītājus. ▪ Veikt izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, atbilstoši testu un mērījumu rezultātiem, notekūdeņu sastāvam un ieplūdes daudzumam. ▪ Dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametrus. ▪ Raksturot automatizētās vadības sistēmas, manuālās un pusautomatizētās iekārtas un sistēmas. ▪ Lietot tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmas automatizēto vadības sistēmu tehnoloģisko procesu nodrošināšanā. ▪ Nolasīt ūdenssaimniecības automatizētās vadības sistēmas datus ūdensapgādes un notekūdeņu attīrīšanas procesā. ▪ Nolasīt datus no atkritumu reģenerācijas procesā izmantotās automatizētās vadības sistēmas. ▪ Noteikt atkritumu veidus un to radītos riskus vides un cilvēka veselībai, izvēlēties atbilstošus individuālās aizsardzības līdzekļus. ▪ Izvēlēties atbilstošu atkritumu iepakojumu, ievērojot ķīmisko vielu savietojamības principus. ▪ Noteikt savācamo atkritumu apjomu un izvēlēties atbilstošu atkritumu transportēšanas veidu.

Profesionālās kvalifikācijas nosaukums	Vides tehniks
	▪ Uzraudzīt atkritumu šķirošanas, iepakšanas un pagaidu uzglabāšanas procesu. ▪ Veikt atkritumu uzskaiti un dokumentēšanu atbilstoši to veidiem. ▪ Veikt atkritumu sākotnējo pārbaudi un atkritumu sagatavošanu apstrādes procesam. ▪ Uzraudzīt atkritumu reģenerācijas procesus. ▪ Kontrolēt bīstamo un nebīstamo atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību. ▪ Kontrolēt poligonā ievesto apglabājamo atkritumu tālāko izvietojumu. ▪ Uzraudzīt infiltrātu savākšanu un apsaimniekošanu. ▪ Uzraudzīt rekultivāciju. ▪ Mainīt reģenerējamo atkritumu proporcijas, pamatojoties uz reģenerējamo atkritumu sastāvu un daudzumu. ▪ Raksturot ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu kontroles paraugu ņemšanas un sagatavošanas testēšanai procedūru. ▪ Ņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugus. ▪ Ņemt gaisa un augsnes paraugus, trokšņa un smaku rādītājus. ▪ Ņemt atkritumu paraugus. ▪ Sagatavot ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes, atkritumu paraugus testēšanai. ▪ Pārbaudīt analītiskās iekārtas pirms testēšanas veikšanas. ▪ Veikt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu testēšanu iekšējai pārbaudei. ▪ Veikt gaisa un augsnes paraugu testēšanu. ▪ Veikt atkritumu paraugu testēšanu. ▪ Dokumentēt vides kvalitātes rādītāju testēšanas norisi, noformējot testēšanas dokumentāciju. ▪ Novērtēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes un atkritumu testēšanas rezultātus atbilstoši normatīvo aktu prasībām. ▪ Veikt iesnieguma atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai sagatavošanu savas kompetences ietvaros. ▪ Veikt vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringu savas kompetences ietvaros. ▪ Veikt emisiju datu novērtējumu, konstatējot datu robežvērtību pārsniegumu. ▪ Informēt iesaistītās puses par vides kvalitātes rādītāju novirzēm.

Profesionālās izglītības programmas īstenošanai obligātie vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmetu pamatkursi un padziļinātie kursi

- Latviešu valoda I un Literatūra I (optimālais līmenis);
- Matemātika I (optimālais līmenis);
- Svešvaloda I (B2);
- Sports (vispārīgais līmenis);
- Sociālās zinības un vēsture (vispārīgais līmenis);
- Svešvaloda (B1);
- Dabaszinības (vispārīgais līmenis);
- Ķīmija I (optimālais līmenis);
- Bioloģija I (optimālais līmenis);
- Valsts aizsardzības mācība (kurss obligāts no 2024.gada 1.septembra saskaņā ar "Valsts aizsardzības mācības un Jaunsardzes likums" prasībām).

Profesionālās izglītības apguves iespējas

Profesionālās izglītības programmas veids (turpmāk – programma)		Profesionālās vidējās izglītības programma		Profesionālās tālākizglītības programma
Vides tehniķis	Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	Pamatizglītība	Vidējā izglītība	Vidējā izglītība vai arodizglītība
	Programmas īstenošanas ilgums gados	4 gadi	1,5 gads	-
	Programmas īstenošanas ilgums stundās	5736 stundas	2120 stundas	960 stundas
	LKI līmenis	LKI 4. līmenis		LKI 4. līmenis
	Izglītības klasifikācijas kods	33 853 01 1	35b 853 01 1	30T 853 01 1

Profesionālās izglītības programmas parauga īstenošanas plānojums

LKI līmenis/ Kvalifikācijas nosaukums	Kurss (ja attiecināms)	Profesionālo kompetenču moduļi	Mūžizglītības kompetenču moduļi (līmenis)	Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmetu pamatkursi un padziļinātie kursi (ja attiecināmi)
		Nosaukums (NP*, ja attiecināms)		Nosaukums (apguves līmenis) (NP*-tā gads, ja attiecināms)
LKI 4. līmenis / Vides tehniķis	1. kurss	Vides pamatprocesi Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība (NP) Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis) Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)	Latviešu valoda I un Literatūra I (optimālais) (NP-3. kursā) Matemātika I (optimālais) (NP-3. kursā) Svešvaloda I (B2) (NP-3. kursā) Sports (vispārīgais) Sociālās zinības un vēsture (vispārīgais) Svešvaloda (B1) Dabaszinības (vispārīgais)
	2. kurss	Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība (NP) Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. un 2. līmenis) Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Ķīmija I (optimālais) Bioloģija I (optimālais) Valsts aizsardzības mācība
	3. kurss	Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība (NP) Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība (NP) Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis) Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. un 2. līmenis) Sociālās un pilsoniskās prasmes ² (2. līmenis)	
	4. kurss	Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana (NP) Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem ¹ Inovātivi risinājumi vides aizsardzībā ¹ Kvalitātes vadības sistēma un standarti ¹ Vides tehniķa prakse		Sports Bioloģija II (augstākais) vai Ķīmija II (augstākais)

*NP – noslēguma pārbaudījums

¹Profesionālās kompetences izvēles moduļi

²Mūžizglītības kompetences izvēles modulis

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)		Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem	Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā	Kvalitātes vadības sistēma un standarti	
B	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. un 2. līmenis)		Vides tehnika prakse			
			Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība	Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai	Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana	Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (2. līmenis)	Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība	Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība	Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība	Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)	Vides pamatprocesi	Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos	Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde	
	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)					

**Vides tehniķis
(LKI 4. līmenis)**

Moduļa "Vides pamatprocesi" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas raksturot vides procesus un izvērtēt cilvēku saimnieciskās darbības ietekmi uz vides procesiem, vides un dabas resursiem.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Raksturot vides procesus, vides un dabas resursus. 2. Raksturot vides un dabas resursu izmantošanu tautsaimniecībā. 3. Izvērtēt cilvēku saimnieciskās darbības ietekmi uz vides procesiem un vides un dabas resursiem. 4. Saistīt zaļās domāšanas un vides ilgtspējīgas attīstības ideju ar ilgtspējīgu resursu izmantošanu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Iegūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vides pamatprocesi" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā prezentē portfolio apkopoto informāciju par Latvijas tautsaimniecībā izmantojamo resursu ilgtspējīgas izmantošanas risinājumiem. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Vides un dabas sistēmas, aprites cikli vidē un dabā, vides un dabas resursi. 2. Tautsaimniecībā izmantojamie vides un dabas resursi. 3. Saimnieciskās darbības ietekme uz vidi. 4. Draudi un kaitējumi vides un dabas resursu izmantošanā. 5. Zaļā domāšana un ilgtspējīga attīstība. 6. Ilgtspējīgas resursu izmantošanas risinājumi, īstermiņa un ilgtermiņa stratēģijas. 7. Vides aizsardzības principi.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vides pamatprocesi" ir programmas A daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa un Vides iekārtu tehniķa kvalifikāciju iegūšanai. Modulis "Vides pamatprocesi" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" un "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde". Pēc moduļu "Vides pamatprocesi", "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" un "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" apguves seko programmas B daļas moduļu apguve.

Moduļa "Vides pamatprocesi" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: raksturot vides procesus, vides un dabas resursus.	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc dažādās vides un dabas sistēmas, nosauc un apraksta Zemes iekšējās un ārējās ģeosfēras.	Raksturo dažādās vides un dabas sistēmas, Zemes ģeosfēras un izskaidro to atrašanās vietu un savstarpējo saistību.
Zina: vides pamatprocesus:		Nosauc vielas, elementus, kas	

ekosistēmas, vielu un enerģijas aprites ciklus dabā, vides un dabas resursus, to klasifikāciju, vides un dabas resursu pieejamību, reālos un potenciālos resursus. Izprot: vides procesu un vides un dabas resursu savstarpējo saistību.		iesaistās aprites ciklā, raksturo enerģijas avotus, kas nodrošina aprites ciklu. Vispārīgi apraksta aprites ciklus vidē un dabā. Nosauc vides un dabas resursu iedalījuma veidus. Paskaidro vides un dabas resursu pieejamību Latvijā un pasaulē.	Izskaidro un ar piemēriem ilustrē aprites ciklus vidē un dabā, raksturo enerģijas avotus, kas nodrošina aprites ciklu. Raksturo resursu iedalījuma veidus, izskaidro potenciālos resursus. Izvērtē vides un dabas resursu krājumus un to izmantošanu nākotnē.
2. Spēj: raksturot vides un dabas resursu izmantošanu tautsaimniecībā. Zina: vides un dabas resursu izmantošanas veidus. Izprot: vides un dabas resursu nozīmi cilvēku dzīves nodrošināšanā.	30% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta tautsaimniecībā izmantojamās zemes dzīļu resursus un to izmantošanas veidus. Paskaidro reālo un perspektīvo zemes dzīļu resursu izmantošanas iespējas. Paskaidro vietējo zemes dzīļu resursu izmantošanas iespējas. Apraksta tautsaimniecībā izmantojamās hidrosfēras resursus un to izmantošanas veidus. Paskaidro hidrosfēras resursu izmantošanas iespējas mūsdienās un nākotnē, vietējo hidrosfēras resursu izmantošanas iespējas. Apraksta tautsaimniecībā izmantojamās atmosfēras resursus un to izmantošanas veidus. Paskaidro atmosfēras resursu izmantošanas iespējas. Paskaidro atmosfēras resursu izmantošanas iespējas Latvijā. Apraksta tautsaimniecībā izmantojamās bioloģiskos resursus un to izmantošanas veidus. Paskaidro bioloģisko resursu izmantošanas iespējas. Paskaidro vietējo bioloģisko resursu izmantošanas iespējas.	Raksturo tautsaimniecībā izmantojamo zemes dzīļu resursus un to izmantošanas veidus. Ar vairākiem piemēriem paskaidro un pamato izmantojamo, perspektīvo un reti satopamo zemes dzīļu resursu izmantošanas iespējas. Raksturo vietējo zemes dzīļu resursu izmantošanas iespējas, pamato to pielietošanas iespējas. Raksturo tautsaimniecībā izmantojamās hidrosfēras resursus un to izmantošanas veidus. Ar vairākiem piemēriem paskaidro un pamato hidrosfēras resursu izmantošanas iespējas mūsdienās un nākotnē, vietējo hidrosfēras resursu izmantošanas iespējas. Raksturo tautsaimniecībā izmantojamo atmosfēras resursus un to izmantošanas veidus. Ar vairākiem piemēriem paskaidro un pamato atmosfēras resursu izmantošanas iespējas. Raksturo atmosfēras resursu izmantošanas iespējas Latvijā, pamato to pielietošanas iespējas. Raksturo tautsaimniecībā izmantojamās bioloģiskos resursus un to izmantošanas veidus. Ar vairākiem piemēriem paskaidro un pamato bioloģisko resursu izmantošanas iespējas. Raksturo vietējo bioloģisko resursu izmantošanas iespējas, ar piemēriem

3. Spēj: izvērtēt cilvēku saimnieciskās darbības ietekmi uz vides procesiem un vides un dabas resursiem. Zina: jēdzienu nozīmi: bioloģiskā daudzveidība, ekoloģiskā pēda; saimnieciskās darbības nozares un to darbības pamatprincipus, saimnieciskās darbības ietekmi uz vidi, CO2 izmešu ietekmi uz vides procesiem. Izprot: dabas procesu un cilvēku saimnieciskās darbības savstarpējo mijiedarbību.	25% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta un paskaidro vides piesārņojuma iedalījumu: - pēc piesārņotās vides; - pēc piesārņojuma veida. Apraksta jēdzienus: - bioloģiskā daudzveidība, ekoloģiskā pēda; - CO2 izmeši un paskaidro to savstarpējo saistību. Nosaka savu CO2 izmešu daudzumu, paskaidro pasākumus CO2 emisiju mazināšanai. Apraksta tautsaimniecības nozares Latvijā un pasaulē, vispārīgi raksturo to darbības pamatprincipus un iespējamo ietekmi uz vides procesiem un resursiem. Paskaidro vides procesu, vides un dabas resursu, un cilvēku saimnieciskās darbības savstarpējo mijiedarbību.	pamato to pielietošanas iespējas. Raksturo vides piesārņojuma klasifikācijas veidus. Ar vairākiem piemēriem argumentēti izskaidro piesārņojuma iedalījuma pamatojumu. Izskaidro bioloģiskās daudzveidības un CO2 izmešu savstarpējo saistību. Argumentēti pamato CO2 izmešu kā ilgtspējīga dzīvesveida indikatora būtību un ietekmi uz bioloģisko daudzveidību. Nosaka savu CO2 izmešu daudzumu un izvēlas alternatīvas CO2 emisiju mazināšanai. Izskaidro tautsaimniecības nozaru darbības radītā piesārņojuma un dabas procesu savstarpējo mijiedarbību. Novērtē cilvēku saimnieciskās darbības ietekmi uz vides procesiem un resursiem un sniedz priekšlikumus situācijas uzlabošanai.
4. Spēj: saistīt zaļās domāšanas un vides ilgtspējīgas attīstības ideju ar ilgtspējīgu resursu izmantošanu. Zina: zaļās domāšanas un ilgtspējīgas attīstības jēdzienu nozīmi, vides un dabas resursu ilgtspējīgas izmantošanas pamatprincipus; ES un Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteiktās īstermiņa un ilgtermiņa stratēģijas ilgtspējīgā resursu izmantošanā, iespējamās draudus un kaitējumus vides un dabas resursu izmantošanā. Izprot: zaļās domāšanas un vides ilgtspējīgas attīstības principu pielietošanas nozīmi vides daudzveidības saglabāšanā.	25% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo zaļās domāšanas un vides ilgtspējīgas attīstības būtību un sasaisti ar vides resursu racionālu izmantošanu. Nosauc īstermiņa un ilgtermiņa pasākumus ilgtspējīgā resursu izmantošanā ES un Latvijā. Nosauc galvenos principus vides un dabas resursu racionālā izmantošanā. Apraksta videi nodarīto kaitējumu un potenciālo draudu ietekmi uz vides daudzveidības saglabāšanu. Nosauc vides aizsardzības principus, paskaidro to galvenos aspektus.	Ar piemēriem pamato zaļās domāšanas un vides ilgtspējīgas attīstības principu pielietošanas nozīmi vides resursu saglabāšanā. Izskaidro īstermiņa un ilgtermiņa pasākumus ilgtspējīgā resursu izmantošanā ES un Latvijā. Argumentēti pamato vides un dabas resursu racionālas izmantošanas pamatprincipu ievērošanas nepieciešamību. Ar piemēriem izskaidro videi nodarīto kaitējumu un potenciālo draudu ietekmi uz vides daudzveidības saglabāšanu. Izskaidro vides aizsardzības principu ievērošanas nozīmi vides draudu un kaitējumu novēršanā.

Moduļa "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas noteikt uzņēmumu darbības procesus, piemērojot vides aizsardzības normatīvu prasības darba vietā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Raksturot vides uzņēmumus. 2. Noteikt galvenos veicamo darbu veidus vides uzņēmumā un to ietekmi uz vides saglabāšanu. 3. Noteikt vides aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības uzņēmumos.
Moduļa ieejas nosacījumi	Iegūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" apguves rezultātā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā prezentē portfolio apkopoto informāciju par vides uzņēmumiem un tur veicamajiem darbiem, sagatavojot darba telpas, darba vietu, sistēmas un iekārtas darba procesam. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Vides uzņēmumu veidi, specializācija un galvenie veicamie darbi; 2. Vides aizsardzības normatīvu prasības darba vietā dažādās praktiskā darba situācijās.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" ir programmas A daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa un Vides iekārtu tehniķa kvalifikāciju iegūšanai. Modulis "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Vides pamatprocesi" un "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde". Pēc moduļu "Vides pamatprocesi", "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" un "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" apguves seko programmas B daļas moduļu apguve.

Moduļa "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: raksturot vides uzņēmumus. Zina: uzņēmumu veidus, to specializāciju un būtiskākās darbības atšķirības. Izprot: vides uzņēmuma nozīmi vides piesārņojuma novēršanai.	20% no moduļa kopējā apjoma	Vispārīgi apraksta vides, ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas uzņēmumu veidus, to specializāciju un darbības atšķirības. Paskaidro atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu veidus, to specializāciju un darbības atšķirības.	Ar piemēriem raksturo vides, ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas uzņēmumu veidus, to specializāciju un darbības atšķirības. Ar piemēriem raksturo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumus un izskaidro to darbību. Salīdzina atkritumu apsaimniekošanas

		Raksturo komunālās saimniecības darbības pamatprincipus.	uzņēmumu būtiskākās darbības atšķirības. Ar piemēriem raksturo komunālās saimniecības un izskaidro to darbību. Salīdzina dažādus komunālo saimniecību sniegtos pakalpojumus.
2. Spēj: noteikt galvenos veicamo darbu veidus vides uzņēmumā un to ietekmi uz vides saglabāšanu. Zina: galvenos darbu veidus vides uzņēmumā, to daudzveidību un pamatatšķirības, veikšanas secību un specifiku. Izprot: vides uzņēmumu specializācijas nozīmi dažādu darbu izpildē.	40% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo Vides iekārtu tehniķa un Vides tehniķa pienākumus un darba uzdevumus. Pēc veicamo uzdevumu apraksta nosaka speciālistu, kurš šo darbu veic. Apraksta galvenos veicamo darbu veidus ūdensapgādē, tajā lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Apraksta galvenos veicamo darbu veidus notekūdeņu apsaimniekošanā, tajā lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Apraksta galvenos veicamo darbu veidus komunālajā saimniecībā, tajā lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Apraksta galvenos veicamo darbu veidus atkritumu apsaimniekošanā, tajā lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Apraksta galvenos veicamo darbu veidus vides piesārņojuma izpēti un novēršanas uzņēmumā, tajā lietotās iekārtas un sistēmas.	Izskaidro Vides iekārtu tehniķa un Vides tehniķa pienākumu un uzdevumu atšķirības. Pēc veicamo uzdevumu apraksta nosaka speciālistu, kurš šo darbu veic. Izskaidro un ar piemēriem pamato galvenos veicamo darbu veidus ūdensapgādē, raksturo lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Izskaidro un ar piemēriem pamato galvenos veicamo darbu veidus notekūdeņu apsaimniekošanā, raksturo lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Izskaidro un ar piemēriem pamato galvenos veicamo darbu veidus komunālajā saimniecībā, raksturo lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Izskaidro un ar piemēriem pamato galvenos veicamo darbu veidus atkritumu apsaimniekošanā, raksturo lietotās lieljaudas un mazjaudas iekārtas un sistēmas. Izskaidro un ar piemēriem pamato galvenos veicamo darbu veidus vides piesārņojuma izpēti un novēršanas uzņēmumā, raksturo lietotās iekārtas un sistēmas.
3. Spēj: noteikt vides aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības	40% no moduļa kopējā	Apraksta galvenās vides aizsardzības reglamentējošos normatīvajos aktos	Izskaidro un ar piemēriem pamato Latvijas vides aizsardzību

uzņēmumos. Zina: vides aizsardzības politiku un procesus reglamentējošo normatīvo aktu sistēmu, vides aizsardzības prasības darbu veikšanā, instruktāžas vides aizsardzības nosacījumu ievērošanai, individuālo aizsardzības līdzekļu pielietojumu. Izprot: vides aizsardzības normatīvu ievērošanas nepieciešamību droša un kvalitatīva darba procesa īstenošanā.	apjoma	noteiktās prasības par vides aizsardzības prasību darba vietā ievērošanu. Apraksta vides aizsardzības normatīvu prasību ievērošanu un piemērošanu praktiskās situācijās darba vietā. Paskaidro vides aizsardzības normatīvu prasību ievērošanu. Apraksta ar elektrodrošību, ugunsdrošību saistītos vides riskus, veselības aizsardzību darbā ar iekārtu uzturēšanu, apkopi un remonta darbos lietojamiem instrumentiem. Apraksta drošu darba paņēmieni lietošanas nepieciešamību darbu veikšanā. Nosauc un apraksta ietekmes uz vidi mazinošus pasākumus ikdienas darbu veikšanā. Apraksta ietekmes uz vidi mazinošo pasākumu kontroles uzraudzības un pārbaudes veidus.	reglamentējošos normatīvos aktos noteiktās prasības droša un kvalitatīva darba procesa īstenošanā. Izskaidro un pamato vides aizsardzības normatīvu prasību ievērošanas un piemērošanas svarīgumu darba vietā. Ar vairākiem piemēriem pamato vides aizsardzības normatīvu prasību ievērošanu, skaidro riskus pakalpojumu nodrošinātāju darbā Izskaidro un ar piemēriem pamato ar elektrodrošību, ugunsdrošību saistītos vides riskus, veselības aizsardzību darbā ar iekārtu uzturēšanu, apkopi un remonta darbos lietojamiem instrumentiem. Pamato drošu darba paņēmieni lietošanas nepieciešamību darbu veikšanā. Izskaidro un piedāvā ietekmes uz vidi mazinošus pasākumus ikdienas darbu veikšanā. Izskaidro un argumentēti pamato ietekmes uz vidi un cilvēka veselību mazinošo pasākumu efektivitāti, piedāvā šo pasākumu kontroles un uzraudzības atbilstošāko veidu.
---	---------------	---	---

Moduļa "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas lasīt ūdenssaimniecības, atkritumu procesos pielietojamo iekārtu un sistēmu un vides piesārņojuma kontroles sistēmu darbu izpildes shēmas, tehnisko dokumentāciju, izstrādāt mezglu skices, lietot rasējumos izmantotos apzīmējumus profesionālajā saziņā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Izstrādāt vienkāršas skices dažādiem inženierkomunikāciju veidiem ar tajos izmantojamiem būvizstrādājumiem un detaļām. 2. Izskaidrot kartogrāfiskās un ģeotelpiskās informācijas pamatdatus savas kompetences ietvaros. 3. Izskaidrot rasējumus, kas izstrādāti projektēšanas datorprogrammā, attēloto informāciju. 4. Lasīt ūdenssaimniecības, atkritumu apsaimniekošanas un vides piesārņojuma kontroles tehnoloģiskajos procesos pielietojamo iekārtu un sistēmu darbu izpildes shēmas, tehnisko dokumentāciju.
Moduļa ieejas nosacījumi	Iegūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā prezentē portfolio apkopoto informāciju un izstrādātos praktisko darbu materiālus par tehniskās grafikas pamatiem (rakstlaukumā iekļaujamo informāciju, priekšmetu griezumu un šķēlumu attēlošanu). Veic praktisku uzdevumu – pēc dotā uzdevuma izstrādā inženierkomunikāciju savienojuma mezgla skici, ievērojot skiču izpildes noteikumus, lasa un izskaidro iekārtu un sistēmu montāžas shēmas, tehnisko dokumentāciju.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" ir programmas A daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa un Vides iekārtu tehniķa kvalifikāciju iegūšanai. Modulis "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Vides pamatprocesi" un "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos". Pēc moduļu "Vides pamatprocesi", "Vides tehnoloģiskie procesi uzņēmumos" un "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" apguves seko programmas B daļas moduļu apguve.

Moduļa "Tehnisko rasējumu lasīšana un skiču izstrāde" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: izstrādāt vienkāršas skices dažādiem inženierkomunikāciju veidiem ar tajos izmantojamiem būvizstrādājumiem un detaļām. Zina: tehniskos apzīmējumus, rasējumos	50% no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst un nosauc detaļas izmērus, izmantojamus mērinstrumentus. Mēra detaļas ar dažādiem mērinstrumentiem. Izvēlas rasējuma mērogu, izvieta mērlīnijas, norāda izmērus. Izskaidro	Salīdzina dažādus lineāros mērinstrumentus un to iespējas. Mēra detaļas ar dažādiem mērinstrumentiem, salīdzina mērinstrumentu precizitātes klases. Atbilstoši darba uzdevumam izvēlas

izmantotos grafiskos apzīmējumus, tehniskās grafikas pamatus, prasības skiču izstrādei. Izprot: projekta dokumentācijas ietekmi uz kvalitatīvu darbu izpildi.		rakstlaikumā ietverto informāciju. Izstrādā vienkāršu priekšmetu projekciju rasējumus. Izstrādā vienkāršu ģeometrisku figūru aksonometrisko attēlu. Iezīmē detaļas rasējumā vienkāršus šķēlumus un griezumus. Izliek nepieciešamos izmērus. Raksturo inženierkomunikāciju savienojumu mezglu attēlošanas noteikumus skicēs. Atbilstoši darba uzdevumam lieto skiču elementus un ievēro skiču izstrādes principus. Izstrādā vienkāršu inženierkomunikāciju savienojuma mezglu skices.	rasējumu mērogus, izvieto mērlīnijas, norāda izmērus. Izskaidro rakstlaikumā ietverto informāciju, pamato to. Izstrādā un izskaidro priekšmetu projekciju rasējumus. Izstrādā un izskaidro ģeometrisku figūru aksonometrisko attēlu. Iezīmē detaļas rasējumā dažādus šķēlumus un griezumus. Izliek nepieciešamos izmērus, ievērojot detaļu izgatavošanas tehnoloģiju. Izvēlas un pamato darba uzdevumam atbilstošu inženierkomunikāciju savienojumu mezgla skiču elementus. Ievēro un lieto skiču izstrādes principus. Izstrādā darba uzdevumam atbilstošas savienojuma mezglu skices un izskaidro savienojuma konstrukciju.
2. Spēj: izskaidrot kartogrāfiskās un ģeotelpiskās informācijas pamatdatus savas kompetences ietvaros. Zina: kartogrāfiskos un topogrāfiskos apzīmējumus, augstuma atzīmes. Izprot: ģeotelpiskās informācijas ietekmi uz kvalitatīvu darbu izpildi.	10% no moduļa kopējā apjoma	Lasa kartogrāfiskos un topogrāfiskos apzīmējumus kartēs, nozares tematiskās kartes. Nosaka augstumus, izmantojot augstuma līknes. Raksturo nozarei saistošo ģeotelpisko informāciju, izmantojot informāciju komunikāciju tehnoloģijas un digitālos risinājumus.	Lasa kartogrāfiskos un topogrāfiskos apzīmējumus kartēs, nozares tematiskās kartes, pamato to izmantošanas iespējas. Izskaidro kartē izmantotos apzīmējumus. Nosaka augstumus, izmantojot augstuma līknes. Izskaidro un ar piemēriem pamato nozarei saistošo ģeotelpisko informāciju, izmantojot informāciju komunikāciju tehnoloģijas un digitālos risinājumus.
3. Spēj: izskaidrot rasējumus, kas izstrādāti projektēšanas datorprogrammā, attēloto informāciju. Zina: tehniskos apzīmējumus, biežāk izmantoto datorprogrammu iespējas	20% no moduļa kopējā apjoma	Lieto projektēšanas programmas vienkāršu inženierkomunikāciju rasējumu izstrādāšanā, raksturo nepieciešamos tehniskos apzīmējumus. Lasa projektēšanas datorprogrammu	Izvēlas un lieto projektēšanas datorprogrammas izvēlņu joslu, rīkjoslu, objektu īpašību joslu un komandas vienkāršu rasējumu izstrādāšanā. Lasa projektēšanas datorprogrammu

rasējumu lasīšanai. Izprot: rasējumā attēloto informāciju, biežāk izmantojamo datorprogrammu priekšrocības rasējumu nolasīšanai.		rasējumos attēloto informāciju: rasējuma veidu, parametrus, materiālus, izmērus u.c.	rasējumos attēloto informāciju: rasējuma veidu, parametrus, materiālus, izmērus u.c. Raksturo projektēšanas lietojumprogrammās izstrādātos rasējumus. Novērtē projektēšanas datorprogrammās izstrādāto rasējumu priekšrocības.
4. Spēj: lasīt ūdenssaimniecības, atkritumu apsaimniekošanas un vides piesārņojuma kontroles tehnoloģiskajos procesos pielietojamo iekārtu un sistēmu darbu izpildes shēmas, tehnisko dokumentāciju. Zina: tehniskos apzīmējumus rasējumos, darba plānošanas un organizācijas principus. Izprot: tehniskās dokumentācijas nozīmi ūdensapgādes, notekūdeņu, atkritumu un vides tehnoloģiskajos procesos pielietojamo iekārtu un sistēmu tehniskās apkopes, remonta, montāžas vai demontāžas darbos.	20% no moduļa kopējā apjoma	Atbilstoši norādēm, lietojot inženierkomunikāciju rasējumos izmantotos apzīmējumus, zīmē kāda inženierkomunikāciju cauruļvada posma skici. Atbilstoši skicei nosaka nepieciešamos materiālus un to daudzumu. Lasa un raksturo ūdensapgādes un gaisa vadu sistēmu pieslēgšanas principiālo shēmu, ražotāja instrukciju un pieslēgšanas darbu organizācijas projektu. Lasa un skaidro montāžas shēmu un darba organizācijas projektu ūdens apgādes pieslēgumam. Nosauc izpildelementus.	Izmantojot projekta dokumentāciju, patstāvīgi zīmē kāda inženierkomunikāciju cauruļvada posma skici. Atbilstoši skicei un paskaidrojuma rakstam nosaka nepieciešamos materiālus un to daudzumu. Lasa un izskaidro ūdensapgādes un gaisa vadu sistēmu pieslēgšanas principiālo shēmu, ražotāja instrukciju un pieslēgšanas darbu organizācijas projektu, tehnoloģisko procesu grafiskās attēlošanas principus. Lasa un pamato montāžas shēmu un darba organizācijas projektu ūdens apgādes pieslēgumam. Nosauc izpildelementus un raksturo to nozīmi.

Moduļa "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt dzeramā ūdens apgādes sistēmu un sagatavošanas tehnoloģisko procesu uzraudzību.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Iestatīt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesā pielietojamās iekārtas. 2. Veikt vienkāršus izmantoto izejvielu daudzuma aprēķinus dzeramā ūdens sagatavošanai. 3. Nolasīt dzeramā ūdens kvantitātes un kvalitātes rādījumus, pielietojot atbilstošus mērinstrumentus. 4. Aprēķināt dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus. 5. Veikt nepieciešamās izmaiņas dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām. 6. Dokumentēt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A daļas moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kurā prezentē portfolio apkopoto informāciju par dzeramā ūdens sagatavošanai izmantoto izejvielu daudzuma, ūdens patēriņa, kvalitātes un kvantitātes rādītāju noteikšanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Dzeramā ūdens sagatavošanai izmantoto izejvielu daudzuma aprēķināšana. 2. Dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes aprēķini. 3. Dzeramā ūdens sastāvs. Praktiski veic dzeramā ūdens patēriņa, kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķinus, veic izmaiņas dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskajā procesā darba vidē, demonstrē šādas prasmes: 1. ieregulēt dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu režīmu parametrus, atbilstoši ekspluatācijas instrukcijām; 2. nolasīt dzeramā ūdens sagatavošanas kvantitātes un kvalitātes rādījumus, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un dokumentēt mērinstrumentu rādījumus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" ir programmas B daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa kvalifikācijas iegūšanai. Modulis "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" un "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība". Pēc moduļa "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" apguves seko moduļi "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" un "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība".

Moduļa "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: iestatīt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesā pielietojamās iekārtas. Zina: dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģisko procesu, tehnoloģiskās shēmas, tehniskos apzīmējumus, tehnoloģisko iekārtu iestatīšanas režīmus. Izprot: dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzības nozīmi tā kvalitātes nodrošināšanā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Pēc speciālista norādījuma lasa dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģisko procesu shēmas. Apraksta dzeramā ūdens ieguves un sagatavošanas tehnoloģisko procesu, izmantotās iekārtas, to darba režīmus un darbības principus. Apraksta dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu veidus, iestatīšanas režīmus un draudus, to neievērošanas gadījumā. Speciālista uzraudzībā, atbilstoši darba uzdevumam, iestata dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskās iekārtas darba režīmā un uzrauga to darbību.	Patstāvīgi lasa dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģisko procesu shēmas. Paskaidro tehniskos apzīmējumus shēmās. Izskaidro dzeramā ūdens ieguves un sagatavošanas tehnoloģisko procesu, izmantotās iekārtas, to darba režīmus. Raksturo iekārtu darbības principus. Izskaidro dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu veidus, to iestatīšanas režīmus. Ar piemēriem apraksta draudus, kas rodas, ja režīmi netiek ievēroti. Patstāvīgi, atbilstoši darba uzdevumam, iestata dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskās iekārtas darba režīmā un uzrauga to darbību.
2. Spēj: veikt vienkāršus izmantoto izejvielu daudzuma aprēķinus dzeramā ūdens sagatavošanai. Zina: dzeramā ūdens sagatavošanai izmantotās izejvielas un to daudzuma aprēķināšanas metodes. Izprot: atbilstoši aprēķinātu izejvielu daudzuma ietekmi uz kvalitatīvu dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģisko procesu.	10% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta dzeramā ūdens sagatavošanā izmantotos reaģentus. Raksturo dzeramā ūdens sagatavošanas procesu un tajos izmantotos reaģentus. Izmantojot piemēru, veic dzeramā ūdens sagatavošanā izmantoto izejvielu daudzuma aprēķinus.	Argumentēti izskaidro dzeramā ūdens sagatavošanas posmus. Ar piemēriem apraksta dzeramā ūdens sagatavošanas procesā lietotos reaģentus un to nozīmi kvalitatīva ūdens sagatavošanā. Patstāvīgi veic aprēķinus un argumentēti pamato dzeramā ūdens sagatavošanā izmantoto izejvielu aprēķina gaitu.
3. Spēj: nolasīt dzeramā ūdens kvantitātes un kvalitātes rādījumus, pielietojot atbilstošus mērinstrumentus.	15% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta dzeramā ūdens nekaitīgumu, kvalitāti un kontroli regulējošo normatīvo aktu noteiktās prasības.	Izskaidro dzeramā ūdens nekaitīgumu, kvalitāti un kontroli regulējošos normatīvos aktus, tajos noteiktajām prasībām.

Zina: dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju mērinstrumentu veidus un to darbības principus mērīšanas metodiku, ūdens kvalitāti regulējošos normatīvos aktus un instrukcijas. Izprot: precīzi veiktu mērījumu un pareizi nolasītu dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju nozīmi turpmākos aprēķinos.		Apraksta darba uzdevumam piedāvātos dzeramā ūdens kvantitātes un kvalitātes noteikšanas mērinstrumentus un mēriekārtas, to darbības principus. Speciālista uzraudzībā nolasa dzeramā ūdens kvantitātes un kvalitātes mērinstrumentu rādījumus, lietojot atbilstošu mēraparatūru. Apraksta dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju un mērījumu nozīmi turpmākos aprēķinos.	Atbilstoši darba uzdevumam izvēlas dzeramā ūdens kvantitātes un kvalitātes noteikšanas mērinstrumentus, pamato izvēli, izskaidrojot to darbības principus. Patstāvīgi nolasa dzeramā ūdens kvantitātes un kvalitātes mērinstrumentu rādījumus, lietojot atbilstošu mēraparatūru. Izskaidro precīzi veiktu mērījumu un pareizi nolasītu dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju nozīmi turpmākos aprēķinos.
4. Spēj: aprēķināt dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus. Zina: normatīvo aktu prasības dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājiem un to aprēķināšanas metodes. Izprot: atbilstoši aprēķinātu dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju ietekmi uz ūdens kvalitāti, dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības radīto piesārņojumu un to ietekmi uz vidi.	10% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta un ar piemēriem skaidro dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķināšanas metodes, apraksta atbilstību normatīvo aktu prasībām. Izmantojot paraugu, aprēķina dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus. Apraksta risinājuma gaitu balstoties uz mērinstrumentu rādījumiem. Apraksta dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju ietekmi uz ūdens kvalitāti, dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības radīto piesārņojumu un to ietekmi uz vidi.	Izskaidro dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķināšanas metodes. Argumentēti pamato metodes izvēli un atbilstību normatīvo aktu prasībām. Patstāvīgi aprēķina dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus. Izskaidro veiktos dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķinus, balstoties uz mērinstrumentu rādījumiem. Izskaidro, ar konkrētiem piemēriem argumentēti pamato dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju ietekmi uz ūdens kvalitāti un dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības radīto piesārņojumu un to ietekmi uz vidi.
5. Spēj: veikt nepieciešamās izmaiņas dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām. Zina: dzeramā ūdens patēriņa noteikšanas metodes, iekārtu darbības režīmu izmaiņu	30% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta dzeramā ūdens patēriņa noteikšanas metodes un saistošos normatīvos aktus. Ar parauga palīdzību aprēķina dzeramā ūdens patēriņu atbilstoši metodikai un normatīvo aktu prasībām. Nosauc un raksturo dzeramā ūdens	Izskaidro un ar piemēriem pamato dzeramā ūdens patēriņa noteikšanas metodes un saistošos normatīvos aktus. Patstāvīgi aprēķina dzeramā ūdens patēriņa normas atbilstoši metodikai un normatīvo aktu prasībām. Izskaidro dzeramā ūdens sastāvu un

veikšanas metodes, dzeramā ūdens sastāva novērtēšanas principus. Izprot: izmaiņu dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības režīmā ietekmi uz ūdens kvalitāti un patēriņu.		sastāvu un kvalitātes prasības, novērtēšanas metodes. Speciālista vadībā novērtē dzeramā ūdens sastāvu atbilstoši normatīvo aktu prasībām, pielietojot drošus darba paņēmienus. Speciālista vadībā un pēc norādījumiem, ievērojot drošus darba paņēmienus, veic izmaiņas ūdensapgādes iekārtu darba režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu.	kvalitātes prasības, novērtēšanas metodes, atbilstoši normatīvajiem aktiem. Novērtē dzeramā ūdens sastāvu atbilstoši normatīvo aktu prasībām, pielietojot drošus darba paņēmienus. Pamato dzeramā ūdens sastāva atbilstību normatīvo aktu prasībām. Izmantojot atbilstošas metodes un ievērojot drošus darba paņēmienus, veic izmaiņas ūdensapgādes iekārtu darba režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu.
6. Spēj: dokumentēt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus. Zina: dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa dokumentēšanas prasības. Izprot: dzeramā ūdens sagatavošanas dokumentēšanas nozīmi kvalitatīva tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	15% no moduļa kopējā apjoma	Izmantojot paraugus, manuāli dokumentē dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskos procesus. Vispārīgi apraksta specializēto dokumentēšanas datorprogrammu principus. Ar palīdzību digitāli dokumentē dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus, lietojot specializētās datorprogrammas Apraksta dokumentēšanas nozīmi ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	Manuāli dokumentē dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskos procesus. Izskaidro dokumentēšanas nepieciešamību. Raksturo specializēto dokumentēšanas datorprogrammu principus. Digitāli, lietojot specializētās datorprogrammas, dokumentē dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģisko procesu, fiksējot rādītāju parametrus. Izskaidro dokumentēšanas gaitu un nepieciešamību. Izskaidro dokumentēšanas nozīmi kvalitatīva ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.

Moduļa "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzību.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Iestatīt notekūdeņu attīrīšanas iekārtas. 2. Veikt notekūdeņu attīrīšanas materiālās bilances aprēķinus. 3. Nolasīt notekūdeņu kvantitātes un kvalitātes rādījumus, lietojot atbilstošus mērinstrumentus. 4. Aprēķināt notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes rādītājus. 5. Veikt izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, atbilstoši testu un mērījumu rezultātiem, notekūdeņu sastāvam un ieplūdes daudzumam. 6. Dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametrus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A daļas moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kurā prezentē portfolio apkopoto informāciju par notekūdeņu sastāva atbilstību normatīvo aktu prasībām. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Notekūdeņu sastāvs. 2. Notekūdeņu attīrīšanas materiālās bilances aprēķināšana. Praktiski veic notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķinus, veic izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā darba vidē, demonstrē šādas prasmes: 1. iestatīt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu režīmu parametrus, atbilstoši ekspluatācijas instrukcijām; 2. nolasīt notekūdeņu kvantitātes un kvalitātes mērinstrumentu rādījumus, lietojot atbilstošus mērinstrumentus un dokumentēt mērinstrumentu rādījumus, lietojot specializētu datorprogrammu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" ir programmas B daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa kvalifikācijas iegūšanai. Modulis "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" un "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība". Pēc moduļa "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" apguves seko modulis "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" un "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība".

Moduļa "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: iestatīt notekūdeņu attīrīšanas iekārtas. Zina: notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu, iekārtu tehnoloģiskās shēmas, tehniskos apzīmējumus, iekārtu darba režīmus. Izprot: notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa uzraudzības nozīmi notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes nodrošināšanā.	30% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu, izmantotās iekārtas, to darba režīmus. Pēc speciālista norādījuma lasa notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu shēmas. Izstrādā attīrīšanas iekārtu aprēķinu shēmu iekārtu jaudas noteikšanai. Apraksta iekārtu darba režīma ieregulēšanas gadījumus. Speciālista vadībā uzrauga notekūdeņu attīrīšanas iekārtas un ieregulē to darbību.	Izskaidro notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu, izmantotās iekārtas, to darba režīmus. Patstāvīgi lasa notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu shēmas. Paskaidro tehniskos apzīmējumus shēmās. Veic garenprofila un hidraulisko zudumu aprēķinu. Izskaidro aprēķinu nozīmi. notekūdeņu attīrīšanas procesā. Ar vairākiem piemēriem apraksta algoritmu iekārtu darbība režīmu ieregulēšanai. Patstāvīgi uzrauga notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskās iekārtas un ieregulē to darbību.
2. Spēj: veikt notekūdeņu attīrīšanas materiālās bilances aprēķinus. Zina: notekūdeņu attīrīšanas materiālās bilances aprēķināšanas principus. Izprot: pareizi aprēķinātas bilances nozīmi notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskajā procesā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta notekūdeņu attīrīšanas iekārtu materiālās bilances aprēķināšanas principus, vides aizsardzības prasības un to nodrošināšanu. Ar piemēru palīdzību aprēķina ienākošo un attīrīto notekūdeņu daudzumu, attīrīšanas materiālo bilanci. Apraksta veikto aprēķinu gaitu.	Izskaidro un ar piemēriem pamato notekūdeņu attīrīšanas materiālās bilances aprēķināšanas principus, vides aizsardzības prasības un to nodrošināšanu. Aprēķina un ar piemēriem izskaidro notekūdeņu daudzumu, attīrīšanas materiālo bilanci. Argumentēti pamato veikto aprēķinu gaitu.
3. Spēj: nolasīt notekūdeņu kvantitātes un kvalitātes rādījumus, lietojot atbilstošus mērinstrumentus. Zina: notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes mērīšanas metodiku; mērinstrumentus un mēraparatūru; ūdens un attīrīto	15% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo attīrīto notekūdeņu kvalitāti regulējošo normatīvo aktu un instrukciju prasības. Speciālista uzraudzībā nolasa notekūdeņu kvantitātes un kvalitātes mērinstrumentu rādījumus, lietojot atbilstošu mēraparatūru un ievērojot	Izskaidro un argumentēti pamato attīrīto notekūdeņu kvalitāti regulējošo normatīvo aktu un instrukciju prasības. Patstāvīgi nolasa notekūdeņu kvantitātes un kvalitātes mērinstrumentu rādījumus, lietojot

notekūdeņu kvalitāti regulējošos normatīvos aktus un instrukcijas. Izprot: precīzi veiktu mērījumu un pareizi nolasītu notekūdeņu, dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītāju nozīmi turpmākos aprēķinos.		drošus darba paņēmienus.	atbilstošu mēraparatūru un ievērojot drošus darba paņēmienus.
4. Spēj: aprēķināt notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes rādītājus. Zina: normatīvo aktu prasības notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītājiem un to aprēķināšanas metodes. Izprot: notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes nozīmi attīrīšanas iekārtu darbības procesā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķināšanas metodiku, kvalitātes rādītāju atbilstību normatīvo aktu prasībām. Izmantojot piemērus, aprēķina notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes rādītājus. Apraksta aprēķinus bioloģisko procesu izmantošanai ūdens attīrīšanā. Skaidro risinājuma gaitu. Apraksta kvalitātes un kvantitātes rādītāju ietekmi uz attīrīšanas iekārtu darbību.	Izskaidro notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķināšanas metodiku. Argumentēti pamato kvalitātes rādītāju atbilstību normatīvo aktu prasībām. Patstāvīgi aprēķina notekūdeņu attīrīšanas kvalitātes un kvantitātes rādītājus. Veic aprēķinus bioloģisko procesu izmantošanai ūdens attīrīšanā. Izskaidro veiktos notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītāju aprēķinus, balstoties uz mērinstrumentu rādījumiem. Izskaidro, ar konkrētiem piemēriem argumentēti pamato kvalitātes un kvantitātes rādītāju ietekmi uz attīrīšanas iekārtu darbību.
5. Spēj: veikt izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, atbilstoši testu un mērījumu rezultātiem, notekūdeņu sastāvam un ieplūdes daudzumam. Zina: notekūdeņu sastāvu, tā novērtēšanas metodes, notekūdeņu daudzuma noteikšanas metodes, izmaiņu veikšanas metodes attīrīšanas iekārtu darba režīmā. Izprot: notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmu maiņas nepieciešamību atbilstoši veiktajiem mērījumiem.	25% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta notekūdeņu veidus un to sastāvu. Raksturo dūņu fizikālos parametrus. Speciālista vadībā novērtē notekūdeņu sastāvu, pielietojot atbilstošas novērtēšanas metodes un ievērojot darba drošības prasības. Speciālista vadībā un pēc norādījumiem veic izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, ievērojot darba drošības prasības. Izmantojot iekārtu ekspluatācijas instrukcijas, apraksta notekūdeņu	Raksturo notekūdeņu veidus un ar piemēriem izskaidro to sastāvu. Skaidro dūņu fizikālo parametru nozīmi un ietekmi uz notekūdeņu attīrīšanas procesa kvalitāti. Patstāvīgi novērtē notekūdeņu sastāvu, atbilstoši normatīvo aktu prasībām, pielietojot atbilstošas novērtēšanas metodes un ievērojot darba drošības prasības. Patstāvīgi speciālista vadībā veic izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, atkarībā no notekūdeņu sastāva un ieplūdes

		attīrīšanas iekārtu darbības principus un režīmu parametru maiņu. Apraksta neatbilstības notekūdeņu attīrīšanas procesā, nosauc vienu cēloņu un seku piemēru.	daudzuma, ievērojot darba drošības prasības. Izmantojot iekārtu ekspluatācijas instrukcijas, argumentēti izskaidro notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības principus un režīmu parametrus. Izskaidro neatbilstības notekūdeņu attīrīšanas procesā, pamato to rašanās cēloņus un sekas.
6. Spēj: dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametrus. Zina: notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametru manuālās un digitālās dokumentēšanas prasības. Izprot: notekūdeņu attīrīšanas dokumentēšanas nozīmi kvalitatīva tehnoloģiskā procesa nodrošināšanā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Izmantojot paraugus, manuāli dokumentē notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskos procesus. Apraksta notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu dokumentēšanā izmantojamās datorprogrammas. Pēc norādījumiem, digitāli dokumentē notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu parametrus, lietojot specializētās datorprogrammas.	Manuāli dokumentē notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskos procesus. Izskaidro notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu dokumentēšanā izmantojamās datorprogrammas. Digitāli, lietojot specializētās datorprogrammas, dokumentē notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu, fiksējot parametrus.

Moduļa "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt ūdenssaimniecības un atkritumu apsaimniekošanā pielietojamo iekārtu un sistēmu automatizēto vadības sistēmu uzraudzību.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Raksturot automatizētās vadības sistēmas, manuālās un pusautomatizētās iekārtas un sistēmas. 2. Lietot tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmas automatizēto vadības sistēmu tehnoloģisko procesu nodrošināšanā. 3. Nolasīt ūdenssaimniecības automatizētās vadības sistēmas datus ūdensapgādes un notekūdeņu attīrīšanas procesā. 4. Nolasīt datus no atkritumu reģenerācijas procesā izmantotās automatizētās vadības sistēmas.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība" ieejas nosacījums ir apgūti programmas A daļas moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā prezentē portfolio apkopoto informāciju par automatizētās vadības sistēmas un tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmas izmantošanu ūdenssaimniecības un atkritumu apsaimniekošanas tehnoloģiskajos procesos. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Automatizēto vadības sistēmu tehnoloģiskās shēmas. 2. Tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmas lietošana. 3. Ūdenssaimniecības automatizēto vadības sistēmu datu nolasīšana. 4. Atkritumu apsaimniekošanas automatizēto vadības sistēmu datu nolasīšana. Modulis "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība" ir programmas B daļas modulis.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduļiem "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība" un "Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu tehnoloģisko procesu uzraudzība". Pēc moduļa "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība" apguves seko moduļi "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" un "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība".

Moduļa "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: raksturot automatizētās vadības sistēmas, manuālās un pusautomatizētās iekārtas un sistēmas.	15% no moduļa kopējā	Vispārīgi apraksta elektrotehnikas pamatprincipus, elektroietaišu vispārējo uzbūvi un elementu (slēdži,	Izskaidro elektrotehnikas pamatprincipus, elektroietaišu vispārējo uzbūvi un elementu (slēdži,

Zina: automatizētās, manuālās un pusautomatizētās vadības sistēmu darbības principus, regulēšanas principus, elektronikas un elektrotehnikas pamatprincipus. Izprot: iekārtu vadības sistēmas nozīmi atbilstošā tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	apjoma	devēji, pastiprinātāji, izpildmehānismi) darbību. Apraksta manuālās un pusautomatizētās vadības sistēmas darbības principus, gadījumus, kuros automatizētā procesā lieto manuālās vadības sistēmas. Apraksta automatizētās vadības sistēmas darbības principus, izmantojot elektronikas un elektronikas zināšanas. Nolasa pieejamos AVS datus.	devēji, pastiprinātāji, izpildmehānismi) darbību. Izskaidro manuālās un pusautomatizētās vadības sistēmas darbības principus, gadījumus, kuros automatizētā procesā lieto manuālās vadības sistēmas. Izskaidro automatizētās vadības sistēmas darbības un regulēšanas principus, izmantojot elektronikas un elektronikas zināšanas. Nolasa un izskaidro pieejamos AVS datus.
2. Spēj: lietot tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmas automatizēto vadības sistēmu tehnoloģisko procesu nodrošināšanā. Zina: datorizētas vadības, vizualizācijas sistēmas principus, lietojumprogrammas, datu aizsardzību, raksturojošos parametrus. Izprot: informāciju komunikāciju tehnoloģijas iespējas un nozīmi vides tehnoloģiskā procesa uzraudzībā.	15% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo uzņēmumos lietotās tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmas, to darbību. Lasa tehnoloģiskā procesa vizualizācijas shēmas.	Raksturo uzņēmumos lietotās tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmas, izskaidro to darbību un ar piemēriem pamato tehnoloģiju iespējas tehnoloģiskā procesa uzraudzībā. Lasa tehnoloģiskā procesa vizualizācijas shēmas, izskaidro tajās attēlotos procesus, trauksmes un citus notikumus.
3. Spēj: nolasīt ūdenssaimniecības automatizētās vadības sistēmas datus ūdensapgādes un notekūdeņu attīrīšanas procesā. Zina: automatizētās vadības sistēmas darbību un regulēšanu. Izprot: tehnoloģiskā procesa automatizētas vadības un uzraudzības nozīmi ūdenssaimniecībā.	35%no moduļa kopējā apjoma	Raksturo ūdensapgādes procesā lietotās automatizētās vadības sistēmas datus, darbību. Apraksta notekūdeņu attīrīšanas procesā lietoto automatizētās vadības sistēmu darbību. Speciālista vadībā lieto automatizēto vadības sistēmu (AVS) un tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmu ūdenssaimniecības uzņēmumā. Nolasa sistēmas datus un apraksta AVS lietošanas principus.	Izskaidro notekūdeņu attīrīšanas procesā lietoto automatizēto vadības sistēmu darbību. Patstāvīgi lieto automatizēto vadības sistēmu un tehnoloģisko procesu vizualizācijas sistēmu ūdensapgādes un notekūdeņu attīrīšanas procesā. Nolasa sistēmas datus un izskaidro AVS lietošanas principus.
4. Spēj: nolasīt datus no atkritumu reģenerācijas procesā izmantotās automatizētās vadības sistēmas.	35%no moduļa kopējā	Raksturo atkritumu apsaimniekošanas, reģenerācijas un apglabāšanas tehnoloģiskā procesa	Izskaidro un pamato atkritumu apsaimniekošanas, reģenerācijas un apglabāšanas tehnoloģiskā procesa

Zina: atkritumu reģenerācijas tehnoloģisko procesa automatizēto vadības sistēmu, to lietošanas principus. Izprot: tehnoloģiskā procesa automatizētas vadības un uzraudzības nozīmi atkritumu apsaimniekošanā.	apjoma	automatizētās vadības sistēmas lietošanas principus. Speciālista vadībā atbilstoši instrukcijām lieto atkritumu apsaimniekošanas automatizēto vadības sistēmu, nolasa tās datus. Ievēro darba drošības noteikumus un pielieto drošus darba paņēmienus.	automatizētās vadības sistēmas lietošanas principus. Lieto atkritumu apsaimniekošanas automatizēto vadības sistēmu, atbilstoši instrukcijām. Nolasa tās datus un izskaidro mērījumu rezultātus. Ievēro darba drošības noteikumus un pielieto drošus darba paņēmienus, izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.
---	--------	---	--

Moduļa "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas noteikt savācamo atkritumu apjomu, izstrādāt optimālu savākšanas maršrutu un veikt atkritumu priekšapstrādes tehnoloģisko procesu uzraudzību.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Noteikt atkritumu veidus un to radītos riskus vides un cilvēka veselībai, izvēlēties atbilstošus individuālās aizsardzības līdzekļus. 2. Izvēlēties atbilstošu atkritumu iepakojumu, ievērojot ķīmisko vielu savietojamības principus. 3. Noteikt savācamo atkritumu apjomu un izvēlēties atbilstošu atkritumu transportēšanas veidu. 4. Uzraudzīt atkritumu šķirošanas, iepakojšanas un pagaidu uzglabāšanas procesu. 5. Veikt atkritumu uzskaiti un dokumentēšanu atbilstoši to veidiem. 6. Veikt atkritumu sākotnējo pārbaudi un atkritumu sagatavošanu apstrādes procesam.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība", "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" un "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu - prezentē portfolio apkopoto informāciju par atkritumu veidiem, to apjoma aprēķināšanas metodēm, atkritumu piegādes dokumentiem un reģistrāciju, atkritumu sagatavošanu apstrādes procesam un iepakojšanu. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Normatīvo aktu prasības atkritumu apsaimniekošanā un atkritumu ietekme uz vidi. 2. Individuālie aizsardzības līdzekļi atkritumu apsaimniekošanā. 3. Savācamo atkritumu apjoma aprēķini. 4. Piegādāto atkritumu pavaddokumentācija, uzskaites un reģistrācijas kārtība. 5. Atkritumu sagatavošana apstrādei. 6. Atkritumu šķirošanas prasības, iepakojuma veidi un pagaidu uzglabāšana. Praktiski izglītojamie aizpilda atkritumu uzskaites un reģistrācijas dokumentus, veic atkritumu apjoma aprēķinus un demonstrē atbilstošu atkritumu iepakojumu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" ir programmas B daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa kvalifikācijas iegūšanai. Modulis "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība". Pēc moduļa "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" apguves seko moduļi "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" un "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana".

Moduļa "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: noteikt atkritumu veidus un to radītos riskus vides un cilvēka veselībai, izvēlēties atbilstošus individuālās aizsardzības līdzekļus. Zina: normatīvo aktu prasības atkritumu apsaimniekošanā un vides aizsardzībā, atkritumu klasificēšanas principus, atkritumu veidus un sastāvu, atkritumu apsaimniekošanas sistēmu Latvijā. Izprot: atkritumu sastāva ietekmi uz vides kvalitāti un drošību.	25% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc ES un Latvijas normatīvos aktus, apraksta to prasības atkritumu apsaimniekošanā. Nosauc un apraksta atkritumu veidus un atkritumu sastāvu, raksturo bīstamo atkritumu izcelsmes avotus. Apraksta atkritumu radīto ietekmi uz vides kvalitāti. Nosauc atkritumus, kas rada riskus cilvēka veselībai. Raksturo bīstamo atkritumu radīto apdraudējumu veselībai. Nosauc darba vides riskus atkritumu apsaimniekošanā. Atpazīst un lieto individuālos aizsardzības līdzekļus atkritumu apsaimniekošanā.	Argumentēti izskaidro ES un Latvijas normatīvo aktu prasības atkritumu apsaimniekošanā. Izskaidro atkritumu klasificēšanas principus un ar piemēriem raksturo atkritumu veidus un to sastāvu, bīstamo atkritumu izcelsmes avotus. Ar vairākiem piemēriem izskaidro dažādu atkritumu veidu radītos kaitējumus videi. Izskaidro un ar piemēriem pamato dažāda veida atkritumu radītos riskus cilvēku veselībai. Ar piemēriem izskaidro dažādus darba vides riskus atkritumu apsaimniekošanā, t.sk. darbā ar ķīmiskām vielām, bioloģisko faktoru ietekmi. Izvēlas un lieto individuālos aizsardzības līdzekļus atkritumu apsaimniekošanā. Pamato savu izvēli.
2. Spēj: izvēlēties atbilstošu atkritumu iepakojumu, ievērojot ķīmisko vielu savietojamības principus. Zina: organisko un neorganisko vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības, to klasifikāciju, ķīmisko vielu savietojamības principus, atkritumu iepakojšanas tehnoloģisko procesu, iepakojuma materiālus. Izprot: ķīmisko vielu savietojamības principu ievērošanas nozīmi atkritumu iepakojšanā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc ķīmiskās vielas atbilstoši to klasifikācijas grupām, raksturo vielu grupas pēc to īpašībām. Apraksta ķīmisko vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības, to savietojamību. Apraksta atkritumu iepakojšanas paņēmienus un lietotos materiālus, ķīmisko vielu savietojamības principu ievērošanu iepakojuma izvēlē.	Pamato ķīmisko vielu klasifikācijas principus. Ar piemēriem apraksta ķīmisko vielu grupas. Izskaidro un ar piemēriem pamato un salīdzina ķīmisko vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības, to savietojamību. Izskaidro atkritumu iepakojšanas tehnoloģijas, lietotos materiālus un pamato labāko materiālu izvēli, ķīmisko vielu savietojamības principu ievērošanu.
3. Spēj: noteikt savācamo atkritumu apjomu	15%no	Aprēķina apjomu dažādu atkritumu	Izvēlas atbilstošas atkritumu

un izvēlēties atbilstošu atkritumu transportēšanas veidu. Zina: atkritumu apjoma aprēķināšanas metodes, atkritumu savākšanas un transportēšanas veidus, atkritumu savākšanas maršrutu izstrādāšanas principus un atkritumu savākšanas specializēto transportu. Izprot: savācamo atkritumu apjoma precīzu aprēķinu saistību ar atkritumu transportēšanu.	moduļa kopējā apjoma	veidiem, lietojot atbilstošas atkritumu aprēķināšanas metodes un izmantojot aprēķināšanas paraugu. Apraksta atkritumu savākšanas un transportēšanas veidus un nosauc savākšanas specializēto transportu. Izstrādā atkritumu savākšanas maršrutu, paskaidro maršrutu izstrādes principus.	aprēķināšanas metodes un aprēķina apjomu dažādu atkritumu veidiem. Pamato aprēķinu gaitu. Raksturo atkritumu savākšanas un transportēšanas veidus. Argumentēti pamato transportēšanas veida un savākšanas specializētā transporta izvēli. Izskaidro atkritumu savākšanas maršruta izstrādes principus, izstrādā maršrutus un pamato optimālākos risinājumus.
4. Spēj: uzraudzīt atkritumu šķirošanas, iepakošanas un pagaidu uzglabāšanas procesu. Zina: atkritumu šķirošanas un iepakošanas paņēmienus un tehnoloģijas, atkritumu pagaidu uzglabāšanas procesu. Izprot: atkritumu šķirošanas, iepakošanas un pagaidu uzglabāšanas procesu uzraudzības nozīmi efektīva atkritumu pārstrādes procesa nodrošināšanā.	25%no moduļa kopējā apjoma	Apraksta atkritumu šķirošanas un iepakošanas paņēmienus un tehnoloģijas, cieto sadzīves atkritumu savākšanas sistēmu. Veic atkritumu šķirošanas un iepakošanas procesa uzraudzību, ievērojot darba drošības noteikumus. Apraksta atkritumu šķirošanas, iepakošanas un pagaidu uzglabāšanas uzraudzības nepieciešamību.	Izskaidro atkritumu šķirošanas un iepakošanas paņēmienus un tehnoloģijas. Salīdzina un pamato labāko pielietojumu, virszemes un pazemes atkritumu savākšanas sistēmu izmantošanas lietderību. Veic atkritumu šķirošanas un iepakošanas procesa uzraudzību, ievērojot darba drošības noteikumus. Pamato atkritumu šķirošanas, iepakošanas un pagaidu uzglabāšanas uzraudzības nepieciešamību efektīvā atkritumu apsaimniekošanā.
5. Spēj: veikt atkritumu uzskaiti un dokumentēšanu atbilstoši to veidiem. Zina: normatīvo aktu prasības atkritumu uzskaitē un dokumentēšanā; pagaidu uzglabāšanas vietās un poligonos nodoto atkritumu reģistrēšanas principus, atkritumu piegādes pavaddokumentācijas veidus un saturu. Izprot: precīzas atkritumu uzskaites un dokumentēšanas atbilstoši to veidiem nozīmi atkritumu apsaimniekošanā.	10%no moduļa kopējā apjoma	Apraksta normatīvajos aktos noteiktās dokumentēšanas prasības atkritumu uzskaitē, paskaidro atkritumu veidu uzskaites nepieciešamību. Apraksta atkritumu uzskaites, reģistrēšanas un dokumentēšanas kārtību pagaidu uzglabāšanas vietās un poligonos nodotajiem atkritumiem. Aizpilda atkritumu uzskaites veidlapas. Apraksta normatīvo aktu prasības atkritumu piegādes pavaddokumenti, paskaidro to saturu un aizpildīšanas kārtību.	Pamato normatīvajos aktos noteiktās dokumentēšanas prasības atkritumu uzskaitē atbilstoši veidiem, ar piemēriem argumentēti izskaidro atkritumu uzskaites nepieciešamību. Ar piemēriem pamato atkritumu uzskaites, reģistrēšanas un dokumentēšanas kārtību un nepieciešamību pagaidu uzglabāšanas vietās un poligonos nodotajiem atkritumiem. Izskaidro uzskaites veidlapās sniegto informāciju un atkritumu reģistrēšanas principus. Izskaidro normatīvo aktu prasības

		Aizpilda atkritumu piegādes pavaddokumentus, izmantojot paraugu.	atkritumu piegādes pavaddokumentiem un tajos ietverto informāciju. Aizpilda atkritumu piegādes pavaddokumentus un izskaidro sniegtās informācijas saturu. Pamato precīzas pavaddokumentācijas aizpildīšanas nepieciešamību.
6. Spēj: veikt atkritumu sākotnējo pārbaudi un atkritumu sagatavošanu apstrādes procesam. Zina: atkritumu sākotnējās pārbaudes metodes, paņēmienus, atkritumu sagatavošanas apstrādes procesam metodes un paņēmienus. Izprot: atkritumu sākotnējās pārbaudes nozīmi to sagatavošanā apstrādes procesam.	15%no moduļa kopējā apjoma	Nosauc atkritumu sākotnējās pārbaudes metodes un paskaidro pārbaudes paņēmienus. Veic atkritumu sākotnējo pārbaudi, ievērojot darba drošības noteikumus. Apraksta atkritumu sagatavošanas apstrādei metodes un paņēmienus. Veic atkritumu sagatavošanu apstrādes procesam, ievērojot darba drošības noteikumus.	Argumentēti izskaidro atkritumu sākotnējās pārbaudes metodes un pārbaudes paņēmienus. Pamato metožu un paņēmienu lietderību. Veic atkritumu sākotnējo pārbaudi, ievērojot darba drošības noteikumus. Izskaidro un ar piemēriem pamato atkritumu sagatavošanas pārstrādei metodes un paņēmienus. Veic atkritumu sagatavošanu apstrādes procesam, ievērojot darba drošības noteikumus.

Moduļa "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas uzraudzīt atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas procesus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Uzraudzīt atkritumu reģenerācijas procesus. 2. Kontrolēt bīstamo un nebīstamo atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību. 3. Kontrolēt poligonā ievesto apglabājamo atkritumu tālāko izvietojumu. 4. Uzraudzīt infiltrātu savākšanu un apsaimniekošanu. 5. Uzraudzīt rekultivāciju. 6. Mainīt reģenerējamo atkritumu proporcijas, pamatojoties uz reģenerējamo atkritumu sastāvu un daudzumu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzība", "Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība" un "Automatizētās vadības sistēmu uzraudzība".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība" apguves rezultātā izglītojamie kārtu pārbaudījumu - prezentē portfolio apkopoto informāciju par atkritumu reģenerācijas procesu uzraudzību, atkritumu proporciju noteikšanu, atkritumu poligonu un izgāztuvju rekultivācijas procesu un infiltrāta apsaimniekošanu. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Atkritumu reģenerācijas tehnoloģiskie procesi un to uzraudzība. 2. Atkritumu apglabāšanas tehnoloģisko procesu uzraudzība, biogāzes ieguve un izmantošana. 3. Piesārņotas teritorijas rekultivācijas pasākumu plāns. 4. Bīstamo atkritumu reģenerācija. 5. Atkritumu proporciju noteikšana. 6. Reģenerējamo atkritumu izmaiņu nepieciešamība atbilstoši atkritumu sastāvam un daudzumam. Praktiski veic konkrētus aprēķinus par reģenerējamo atkritumu sastāvu un daudzumu. Darba vidē veic reģenerējamo atkritumu sastāva un daudzuma kontroli un proporciju izmaiņas.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība" ir programmas B daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa kvalifikācijas iegūšanai. Modulis "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība". Pēc moduļa "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība" apguves seko moduļi "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" un "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana".

Moduļa "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: uzraudzīt atkritumu reģenerācijas procesu. Zina: atkritumu reģenerācijas veidus, metodes un tehnoloģijas, to izvēles nosacījumus, atkritumu reģenerāciju poligonos, biogāzes ieguves un izmantošanas tehnoloģijas. Izprot: atkritumu reģenerācijas tehnoloģisko procesu uzraudzības un kontroles nozīmi atkritumu apsaimniekošanā un vides aizsardzībā.	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un apraksta atkritumu reģenerācijas veidus, paskaidro atkritumu reģenerācijas veidu izvēles nosacījumus. Apraksta atkritumu reģenerācijas metodes, paskaidro to izvēli un atkritumu reģenerācijas iespējas. Apraksta atkritumu reģenerācijas norisi sadzīves atkritumu poligonā un bīstamo atkritumu poligonā. Speciālista vadībā veic reģenerācijas procesa uzraudzību un paskaidro uzraudzības nepieciešamību. Apraksta atkritumu reģenerācijā iegūtās biogāzes ieguves procesu un izmantošanas veidus.	Ar piemēriem izskaidro atkritumu reģenerācijas veidus un argumentēti pamato atkritumu reģenerācijas veidu izvēles nosacījumus. Raksturo reģenerācijas procesa ietekmi uz vidi. Izskaidro atkritumu reģenerācijas metodes. Argumentēti ar piemēriem pamato atkritumu reģenerācijas metožu efektivitāti un ietekmi uz vidi. Izskaidro atkritumu reģenerācijas norisi sadzīves atkritumu poligonā un bīstamo atkritumu poligonā. Ar piemēriem pamato atkritumu reģenerācijas tehnoloģijas poligonos, to īstenošanas un izvēles nosacījumus. Patstāvīgi veic reģenerācijas procesa uzraudzību un izskaidro reģenerācijas procesu uzraudzības nepieciešamību. Ar piemēriem izskaidro atkritumu reģenerācijā iegūtās biogāzes ieguves procesu un izmantošanas veidus.
2. Spēj: kontrolēt bīstamo un nebīstamo atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību. Zina: regulējošos normatīvos aktus par atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas (sadedzināšanas) procesu, bīstamo un nebīstamo atkritumu apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtas, to darbības principus, reģenerācijas procesa raksturlielumus un mērījumus, mērīšanas metodiku, pieļaujamās noviržu robežvērtības, informēšanas kārtību par	30% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un paskaidro normatīvo aktu prasības bīstamo un nebīstamo atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas (sadedzināšanas) procesa regulēšanai. Nosauc atkritumu reģenerācijas iekārtas un apraksta to uzbūvi un darbības principus. Apraksta atkritumu reģenerācijas procesā pielietojamo iekārtu raksturlielumus un nolasa mērījumus. Nosauc un apraksta atkritumu reģenerācijas iekārtu	Izskaidro normatīvo aktu prasības bīstamo un nebīstamo atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas (sadedzināšanas) procesa regulēšanai un ar piemēriem raksturo reģenerācijas procesos lietotās iekārtas. Raksturo atkritumu reģenerācijā izmantotās iekārtas, izskaidro reģenerācijas iekārtu uzbūvi un darbības principus. Izskaidro un ar piemēriem pamato reģenerācijas iekārtu darbības raksturlielumus un mērīšanas metodiku,

atkritumu reģenerācijas iekārtu darbības traucējumiem. Izprot: precīzi nolasītu reģenerācijas procesa raksturlielumu mērījumu nozīmi reģenerācijas vai apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu turpmākā darbībā un vides aizsardzībā.		darbības iespējamus traucējumus un noviržu pieļaujamās robežvērtības. Veic atkritumu reģenerācijas iekārtu darbības kontroli un paskaidro kontroles parametrus un fiksē mērījumus. Paskaidro kontroles nepieciešamību. Vispārīgi apraksta reģenerācijas iekārtu iespējamus darbības traucējumus un noviržu pieļaujamās robežvērtības. Paskaidro reģenerācijas iekārtu darbības traucējumu sekas, apraksta informēšanas kārtību.	nolasa mērījumus. Izskaidro atkritumu reģenerācijas iekārtu darbības iespējamus traucējumus un noviržu pieļaujamās robežvērtības. Veic atkritumu reģenerācijas iekārtu darbības kontroli un izskaidro kontroles parametrus, fiksē mērījumus un salīdzina rezultātus ar noviržu pieļaujamām robežvērtībām. Pamato regulāras kontroles nozīmi reģenerācijas iekārtu darbības traucējumu novēršanā. Detalizēti apraksta reģenerācijas iekārtu iespējamus darbības traucējumus un noviržu pieļaujamās robežvērtības. Izskaidro reģenerācijas iekārtu darbības iespējamus traucējumus un to radītās sekas un argumentēti izskaidro informēšanas kārtību.
3. Spēj: kontrolēt poligonā ievesto apglabājamo atkritumu tālāko izvietojumu. Zina: atkritumu apglabāšanas prasības, sadzīves atkritumu poligona apsaimniekošanas prasības. Izprot: atkritumu apglabāšanas tehnoloģisko procesu uzraudzības un kontroles nozīmi atkritumu apsaimniekošanā un vides aizsardzībā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta atkritumu apglabāšanas un apsaimniekošanas prasības sadzīves atkritumu poligonos, raksturo atkritumu izvietojuma shēmu. Paskaidro atkritumu apglabāšanas procesa uzraudzības kārtību. Kontrolē poligonā ievesto apglabājamo atkritumu tālāko izvietojumu.	Pamato atkritumu apglabāšanas un apsaimniekošanas prasības sadzīves atkritumu poligonos, izskaidro atkritumu izvietojuma shēmu poligonā. Ar piemēriem raksturo uzraudzības un kontroles lomu atkritumu apglabāšanā un vides aizsardzībā. Kontrolē poligonā ievesto apglabājamo atkritumu tālāko izvietojumu.
4. Spēj: uzraudzīt infiltrātu savākšanu un apsaimniekošanu. Zina: infiltrāta rašanās iemeslus, infiltrāta savākšanas un apsaimniekošanas metodes. Izprot: infiltrāta savākšanas un apsaimniekošanas uzraudzības nozīmi atkritumu apsaimniekošanā un vides aizsardzībā.	5% no moduļa kopējā apjoma	Paskaidro infiltrāta rašanos. Raksturo infiltrāta apsaimniekošanas normatīvo aktu prasības Speciālista vadībā veic infiltrāta savākšanas un apsaimniekošanas uzraudzību. Apraksta infiltrāta savākšanas, attīrīšanas iekārtas un tehnoloģijas, apsaimniekošanas metodes.	Izskaidro infiltrāta rašanās cēloņus un argumentēti pamato normatīvo aktu prasības infiltrāta apsaimniekošanā. Veic infiltrāta savākšanas un apsaimniekošanas uzraudzību un izskaidro infiltrāta savākšanas, attīrīšanas iekārtu un tehnoloģiju darbību. Ar piemēriem pamato apsaimniekošanas metožu izvēles nozīmi vides aizsardzībā.

		Raksturo infiltrāta savākšanas un apsaimniekošanas nozīmi vides aizsardzībā.	
5. Spēj: uzraudzīt rekultivāciju. Zina: rekultivācijas procesu, veicamos pasākumus, rekultivācijas veidus un metodes, normatīvo aktu prasības rekultivācijai. Izprot: rekultivācijas nozīmi atkritumu negatīvas ietekmes uz vidi un cilvēka veselību mazināšanā un ar atkritumiem piesārņotas teritorijas iekļaušanā apkārtējā vidē.	20% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta poligonu un izgāztuvju rekultivācijas procesu. Paskaidro normatīvo aktu prasības rekultivācijai. Apraksta rekultivācijas veidus un paskaidro, ar kādām metodēm var veikt rekultivāciju. Speciālista vadībā veic rekultivācijas uzraudzību sadzīves atkritumu poligonā vai citā ar atkritumiem piesārņotā vidē, ievērojot darba drošības noteikumus. Paskaidro rekultivācijas procesu, lietotās metodes.	Izskaidro poligonu un izgāztuvju rekultivācijas procesu. Argumentēti pamato normatīvajos aktos minētās prasības rekultivācijai. Izskaidro rekultivācijas veidus un ar piemēriem pamato izvēlētās metodes rekultivācijā un ar atkritumiem piesārņotas teritorijas iekļaušanu apkārtējā vidē. Patstāvīgi veic rekultivācijas uzraudzību sadzīves atkritumu poligonā vai citā ar atkritumiem piesārņotā vidē, ievērojot darba drošības noteikumus. Izskaidro rekultivācijas procesu, novērtē lietotās metodes.
6. Spēj: mainīt reģenerējamo atkritumu proporcijas, pamatojoties uz reģenerējamo atkritumu sastāvu un daudzumu. Zina: reģenerējamo atkritumu sastāva un daudzuma aprēķināšanas metodes, reģenerējamo atkritumu proporciju mainīšanas paņēmienus, tehnoloģiskā procesa instrukciju prasības. Izprot: reģenerējamo atkritumu proporciju maiņas nepieciešamību, atbilstoši atkritumu sastāvam un daudzumam.	20% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta reģenerējamo atkritumu sastāva un atkritumu daudzuma aprēķināšanas metodes. Veic reģenerējamo atkritumu daudzuma aprēķinus. Skaidro aprēķinu gaitu. Paskaidro reģenerējamo atkritumu proporciju mainīšanas paņēmienus, ievērojot tehnoloģiskā procesa instrukciju prasības. Veic atkritumu sastāva un daudzuma kontroli speciālista vadībā. Veic reģenerējamo atkritumu proporcijas maiņu, pamatojoties uz reģenerējamo atkritumu sastāvu un daudzumu un ievērojot darba drošības noteikumus. Paskaidro reģenerējamo atkritumu proporcijas un to mainīšanas nepieciešamību.	Raksturo reģenerējamo atkritumu sastāva un atkritumu daudzuma aprēķināšanas metodes. Ar piemēriem demonstrē, izskaidro un pamato reģenerējamo atkritumu daudzuma aprēķināšanas metodes pielietojumu. Ar piemēriem izskaidro reģenerējamo atkritumu proporciju mainīšanas paņēmienus, ievērojot tehnoloģiskā procesa instrukciju prasības. Patstāvīgi veic atkritumu sastāva un daudzuma kontroli, pamato tās nepieciešamību. Veic reģenerējamo atkritumu proporcijas maiņu, pamatojoties uz reģenerējamo atkritumu sastāvu un daudzumu, un ievērojot darba drošības noteikumus. Izskaidro reģenerējamo atkritumu proporciju izmaiņas, pamato to nepieciešamību.

Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas ņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu kontroles paraugus un sagatavot tos testēšanai.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Raksturot ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu kontroles paraugu ņemšanas un sagatavošanas testēšanai procedūru. 2. ņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugus. 3. ņemt gaisa un augsnes paraugus, trokšņa un smaku rādītājus. 4. ņemt atkritumu paraugus. 5. Sagatavot ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes, atkritumu paraugus testēšanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" un "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu - prezentē portfolio apkopoto informāciju, kurā atbilstoši situācijai (ūdens, dzeramā ūdens un notekūdeņu, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa vai atkritumu paraugs) raksturo parauga ņemšanas metodes, paraugu ņemšanas kārtību, atbilstošo aprīkojumu un darba aizsardzības prasības paraugu ņemšanā. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Vides paraugu ņemšanas metodes. 2. Vides paraugu ņemšanas aprīkojums. 3. Paraugu sagatavošana testēšanai. 4. Darba aizsardzības prasības paraugu ņemšanā. Demonstrē prasmes ņemt ūdens, dzeramā ūdens un notekūdeņu, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa vai atkritumu paraugus un sagatavot tos testēšanai.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" ir programmas B daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa kvalifikācijas iegūšanai. Modulis "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana". Pēc moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" apguves seko modulis "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings".

Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: raksturot ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu kontroles paraugu ņemšanas un sagatavošanas testēšanai procedūru. Zina: paraugu ņemšanas metodes, kārtību, aprīkojumu un tā lietošanu, darba aizsardzības prasības paraugu ņemšanā. Izprot: kvalitatīvu kontroles testu paraugu ņemšanas nepieciešamību turpmākā testēšanas procesā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta kontroles paraugu ņemšanas metodes, paraugu ņemšanas un sagatavošanas testēšanai kārtību. Apraksta ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu kontroles paraugu ņemšanas aprīkojumu, izskaidro to darbības principus, apraksta paraugu ņemšanas nosacījumus atbilstoši katram veidam. Apraksta ierīces un iekārtas piesārņota ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa un augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu izpētē. Vispārīgi apraksta normatīvos aktus un standartus un skaidro to nepieciešamību vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšanā.	Raksturo un ar piemēriem izskaidro kontroles paraugu ņemšanas metodes, paraugu ņemšanas un sagatavošanas testēšanai kārtību. Raksturo ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu kontroles paraugu ņemšanas aprīkojumu, ar piemēriem izskaidro to darbības principus, raksturo paraugu ņemšanas nosacījumus atbilstoši katram veidam. Raksturo ierīces un iekārtas ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu, to komposta un atkritumu izpētē, ar piemēriem izskaidro to darbības principus. Raksturo normatīvos aktus un standartus, pamato to nepieciešamību vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšanā.
2. Spēj: ņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugus. Zina: ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu ņemšanas metodes, paraugu ņemšanas kārtību, paraugu ņemšanas aprīkojumu un tā lietošanu, darba un vides aizsardzības prasības paraugu ņemšanā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Ņem ūdens un dzeramā ūdens paraugus, lietojot atbilstošu aprīkojumu un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Ņem notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām.	Ņem dažādus ūdens un dzeramā ūdens paraugus, lietojot atbilstošu aprīkojumu ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Izskaidro darba veikšanas gaitu. Ņem notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām. Izskaidro paraugu ņemšanas ietekmi uz testa analīžu rezultātu kvalitāti.

Izprot: atbilstošu ūdens, dzeramā ūdens un notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu ņemšanas ietekmi uz testa analīžu rezultātu kvalitāti.			
3. Spēj: ņemt gaisa un augsnes paraugus, trokšņa un smaku rādītājus. Zina: gaisa un augsnes paraugu ņemšanas metodiku, trokšņa un smaku rādītāju noteikšanas metodiku, darba un vides aizsardzības prasības paraugu ņemšanā. Izprot: atbilstošu gaisa un augsnes paraugu ņemšanas ietekmi uz testa analīžu rezultātu kvalitāti.	25%no moduļa kopējā apjoma	Noņem gaisa paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām. Noņem augsnes un grunts paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām. Nosaka trokšņa un smaku rādītājus atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām.	Noņem gaisa paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām. Izskaidro gaisa paraugu ņemšanas kārtību un metodes. Noņem augsnes un grunts paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām. Izskaidro augsnes un grunts paraugu ņemšanas ietekmi uz testa analīžu rezultātu kvalitāti. Nosaka trokšņa un smaku rādītājus atbilstoši metodikai un darba un vides aizsardzības prasībām. Izskaidro un pamato veiktās darbības.
4. Spēj: ņemt atkritumu paraugus. Zina: atkritumu paraugu ņemšanas metodes, paraugu ņemšanas aprīkojumu un tā lietošanu, darba un vides aizsardzības prasības paraugu ņemšanā. Izprot: atbilstošu atkritumu paraugu ņemšanas ietekmi uz testa analīžu rezultātu kvalitāti.	20% no moduļa kopējā apjoma	Pēc speciālista norādījumiem ņem atkritumu paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām.	Patstāvīgi iegūst atkritumu paraugus atbilstoši paraugu ņemšanas kārtībai un darba un vides aizsardzības prasībām. Izvēlas un pielieto atbilstošas atkritumu paraugu ņemšanas metodes.
5. Spēj: sagatavot ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes, atkritumu paraugus testēšanai. Zina: testēšanas paraugu sagatavošanas, konservēšanas un uzglabāšanas metodes. Izprot: atbilstošas testēšanas paraugu sagatavošanas, konservēšanas un uzglabāšanas ietekmi uz testa analīžu rezultātu kvalitāti.	15%no moduļa kopējā apjoma	Pēc speciālista norādījumiem sagatavo ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes, atkritumu paraugus testēšanai atbilstoši darba aprakstam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Nosauc un apraksta testēšanas paraugu konservēšanas un uzglabāšanas metodes.	Patstāvīgi sagatavo ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes, atkritumu paraugus testēšanai, izvēloties un pamatojot piemērotāko paraugu sagatavošanas metodi un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Raksturo testēšanas paraugu konservēšanas un uzglabāšanas metodes. Izskaidro testēšanas paraugu konservēšanas un uzglabāšanas ietekmi uz testa analīžu rezultātu kvalitāti.

Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, atkritumu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to kompostu paraugu testēšanu un novērtēšanu, dokumentējot un reģistrējot testēšanas gaitu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Pārbaudīt analītiskās iekārtas pirms testēšanas veikšanas. 2. Veikt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu testēšanu iekšējai pārbaudei. 3. Veikt gaisa un augsnes paraugu testēšanu. 4. Veikt atkritumu paraugu testēšanu. 5. Dokumentēt vides kvalitātes rādītāju testēšanas norisi, noformējot testēšanas dokumentāciju. 6. Novērtēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes un atkritumu testēšanas rezultātus atbilstoši normatīvo aktu prasībām.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Atkritumu apsaimniekošanas uzraudzība" un "Atkritumu reģenerācijas un apglabāšanas uzraudzība".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana" apguves rezultātā izglītojamie kārtā pārbaudījumu - darba vidē veic ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes un atkritumu paraugu kontroles testēšanu un rezultātu novērtēšanu, ievērojot darba drošības prasības un dokumentējot testēšanas gaitu. Darba gaitā demonstrē analītisko iekārtu kalibrēšanu un to pārbaudi pirms darba uzsākšanas. Prezentē portfolio apkopoto informāciju. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Analītiskās iekārtas un to pārbaude pirms testēšanas. 2. Ūdens, dzeramā ūdens un notekūdeņu, notekūdeņu dūņu un to kompostu testēšanas metodes. 3. Gaisa un augsnes paraugu testēšanas metodes. 4. Atkritumu paraugu testēšanas metodes. 5. Vides kvalitātes rādītāju testēšanas darba gaitas dokumentēšana. 6. Ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta un atkritumu testēšanas rezultātu novērtēšana atbilstoši normatīvo aktu prasībām.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana" ir programmas B daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa kvalifikācijas iegūšanai. Modulis "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana" ir apgūstams vienlaicīgi ar moduli "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai". Pēc moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana" apguves seko modulis "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings".

Moduļa "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: pārbaudīt analītiskās iekārtas pirms testēšanas veikšanas. Zina: analītisko iekārtu uzbūves principus, iekārtu pārbaudes metodes, darba aizsardzības prasības, pārbaudot analītiskās iekārtas. Izprot: iekārtu pārbaudes ietekmi uz iekārtu darbību un testēšanas rezultātu.	5% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo analītisko iekārtu uzbūvi, iekārtu pārbaudes metodes. Ar pedagoga atbalstu veic analītisko iekārtu pārbaudi pirms testēšanas, ievērojot darba aizsardzības prasības. Atbilstoši darba aprakstam kalibrē analītiskās iekārtas, ievērojot darba drošības un aizsardzības prasības. Raksturo iekārtu kalibrēšanas periodiskumu. Apraksta darba aizsardzības prasību ievērošanas nepieciešamību, veicot analītisko iekārtu pārbaudi un kalibrēšanu.	Izvērtē un izskaidro analītisko iekārtu uzbūves principus, iekārtu pārbaudes metodes. Veic analītisko iekārtu pārbaudi, ievērojot darba aizsardzības prasības. Izskaidro un argumentēti pamato veiktās darbības. Kalibrē analītiskās iekārtas, ievērojot darba drošības un aizsardzības prasības. Pamato veiktās darbības. Izskaidro iekārtu kalibrēšanas periodiskuma prasības, pamatojot iekārtu kalibrēšanas nepieciešamību. Raksturo un ar piemēriem pamato darba aizsardzības prasību ievērošanas nepieciešamību, veicot analītisko iekārtu pārbaudi un kalibrēšanu.
2. Spēj: veikt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu testēšanu iekšējai pārbaudei. Zina: ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta kvalitatīvās un kvantitatīvās testēšanas metodes, normatīvo dokumentāciju, laboratorijas testēšanas iekārtas un traukus, ķīmiskos reaģentus, to lietošanu, kvalitātes vadības sistēmas pamatprincipus, darba un vides aizsardzības prasības, veicot ūdens, ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu testēšanu. Izprot: testēšanas nepieciešamību	35% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu kvalitatīvās testēšanas metodes. Apraksta ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu kvantitatīvās testēšanas metodes, uzņēmuma iekšējās sistēmas darbības kvalitātes nodrošināšanu. Apraksta normatīvo aktu prasības testēšanai, testēšanas metožu izvēlē. Veic ūdens un dzeramā ūdens paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai. Ievēro darba drošības un darba	Izskaidro ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu kvalitatīvās testēšanas metodes, argumentēti pamato to izmantošanas nosacījumus. Izskaidro ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu kvantitatīvās testēšanas metodes, argumentēti pamato katram vides parauga veidam piemērotākās testēšanas metodes, uzņēmuma iekšējās sistēmas darbības kvalitātes nodrošināšanu. Ar piemēriem izskaidro normatīvo aktu prasības testēšanai, testēšanas metožu izvēlē. Veic ūdens un dzeramā ūdens paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai.

uzņēmuma iekšējās sistēmas darbības kvalitātes nodrošināšanā un procesa izsekojamībā.		aizsardzības prasības. Nosauc dzeramā ūdens kvalitātes prasības. Veic notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai. Ievēro darba drošības un vides aizsardzības prasības.	Argumentēti pamato metodes izvēli un ievēro darba drošības un darba aizsardzības prasības. Raksturo dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības un izskaidro tās nodrošināšanas pamatprincipus. Veic notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai. Argumentēti pamato metodes izvēli un ievēro darba drošības un vides aizsardzības prasības.
3. Spēj: veikt gaisa un augsnes paraugu testēšanu. Zina: gaisa un augsnes paraugu kvalitatīvās un kvantitatīvās testēšanas metodes un normatīvo dokumentāciju, darba un vides aizsardzības prasības, veicot gaisa un augsnes paraugu testēšanu. Izprot: testēšanas nepieciešamību uzņēmuma iekšējās sistēmas darbības kvalitātes nodrošināšanā un procesa izsekojamībā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Veic gaisa paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Pedagoga vadībā veic augsnes paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Veic gaisa paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai, pamatojot metodes izvēli un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Patstāvīgi veic augsnes paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai. Argumentēti pamato metodes izvēli. Ievēro darba drošības un vides aizsardzības prasības un.
4. Spēj: veikt atkritumu paraugu testēšanu. Zina: atkritumu paraugu kvalitatīvās un kvantitatīvās testēšanas metodes, normatīvo dokumentāciju, darba un vides aizsardzības prasības, veicot atkritumu paraugu testēšanu. Izprot: testēšanas nepieciešamību uzņēmuma iekšējās sistēmas darbības kvalitātes nodrošināšanā un procesa izsekojamībā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Pedagoga vadībā veic atkritumu paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai, ievērojot darba drošības un vides aizsardzības prasības.	Patstāvīgi veic atkritumu paraugu kontroles testēšanu atbilstoši normatīvajai dokumentācijai, ievērojot darba drošības un vides aizsardzības prasības. Argumentēti pamato testēšanas metodes izvēli.
5. Spēj: dokumentēt vides kvalitātes rādītāju testēšanas norisi, noformējot testēšanas dokumentāciju.	25% no moduļa kopējā apjoma	Dokumentē vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas norisi.	Dokumentē vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas norisi. Argumentēti pamato vides kvalitātes rādītāju

Zina: testu dokumentācijas veidus un saturu, testēšanas norises dokumentēšanas principus un secību, dokumentācijas noformēšanas prasības, testēšanas rezultātu apkopošanas principus, statistiskās apkopošanas metodes. Izprot: precīzas testu rezultātu reģistrēšanas un dokumentēšanas nepieciešamību informācijas tālākā apstrādē.		Apraksta vides kvalitātes rādītāju testēšanas norises dokumentēšanas principus un secību, izmantojot specializētās datorprogrammas, datu bāzes. Apraksta normatīvajos aktos noteiktās vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātu reģistrēšanas un dokumentēšanas prasības. Pedagoga vadībā dokumentē vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātus hronoloģiskā secībā, noformējot testēšanas dokumentāciju. Raksturo vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātu apkopošanas principus un datu apstrādes metodes. Apkopo pieejamos vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātus hronoloģiskā secībā.	dokumentēšanas nozīmi. Izskaidro vides kvalitātes rādītāju testēšanas norises dokumentēšanas principus un secību, izmantojot specializētās datorprogrammas, datu bāzes. Piedāvā risinājumus testēšanas gaitas dokumentēšanas pilnveidei. Pamato normatīvajos aktos noteiktās vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātu reģistrēšanas un dokumentēšanas prasības. Patstāvīgi dokumentē vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātus hronoloģiskā secībā, noformējot testēšanas dokumentāciju. Argumentēti izskaidro vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātu apkopošanas principus un datu apstrādes metodes. Apkopo pieejamos vides kvalitātes un piesārņojuma rādītāju testēšanas rezultātus, sakārtojot tos tabulās un grafikos.
6. Spēj: novērtēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes un atkritumu testēšanas rezultātus atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Zina: ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta un atkritumu kvalitātes rādītājus, novērtēšanas metodes un principus, kvalitātes kontroli regulējošos normatīvos aktus un instrukcijas. Izprot: testēšanas rezultātu novērtēšanas, savlaicīgas informēšanas un ātras reaģēšanas nozīmi vides aizsardzības nodrošināšanā.	15% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes un atkritumu testēšanas rezultātu atbilstību normatīvo aktu prasībām.	Salīdzina ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, gaisa, augsnes un atkritumu testēšanas rezultātu atbilstību normatīvo aktu prasībām, ar konkrētiem piemēriem norāda uz novirzēm.

Moduļa "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringu, atļauju piesārņojošas darbības veikšanai un statistisko pārskatu sagatavošanu savas kompetences ietvaros atbilstoši normatīvo aktu prasībām.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veikt iesnieguma atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai sagatavošanu savas kompetences ietvaros. 2. Veikt vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringu savas kompetences ietvaros. 3. Veikt emisiju datu novērtējumu, konstatējot datu robežvērtību pārsniegumu. 4. Informēt iesaistītās puses par vides kvalitātes rādītāju novirzēm.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Vides kvalitātes kontroles paraugu ņemšana un sagatavošana testēšanai" un "Vides kvalitātes kontroles paraugu testēšana un rezultātu novērtēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu – darba vidē veic vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringu, iesnieguma atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai un statistikas pārskatu sagatavošanu savas kompetences ietvaros. Veic pierakstus un prezentē portfolio apkopoto informāciju. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings, emisiju robežvērtību pārsniegšana. 2. Atļauju piesārņojošas darbības veikšanai un to ievērošanas uzraudzība uzņēmumā. 3. Statistisko pārskatu sagatavošana.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings" ir programmas B daļas modulis, ko apgūst Vides tehniķa kvalifikācijas iegūšanai. Pēc moduļa "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings" apguves seko noslēguma modulis "Vides tehniķa prakse".

Moduļa "Vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitorings" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: veikt iesnieguma atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai sagatavošanu savas kompetences ietvaros. Zina: atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai, normatīvo aktu prasības piesārņojošas darbības mazināšanai.	30% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta vides piesārņojuma novēršanas un kontroles normatīvo aktu prasības un kārtību. Nosauc pasākumus, kas nepieciešami, lai samazinātu piesārņojuma rašanos. Nosauc piesārņojošu darbību iedalījumu, skaidro to atšķirības.	Izskaidro un ar piemēriem pamato vides piesārņojuma novēršanas un kontroles normatīvo aktu prasības un kārtību. Izskaidro un ar piemēriem pamato pasākumus, kas nepieciešami, lai samazinātu piesārņojuma rašanos.

Izprot: vides kvalitātes normatīvu ievērošanas nozīmi piesārņojošas darbības veikšanas kontrolē.		Apraksta darbības, kas veicamas atļaujas saņemšanai piesārņojošas darbības veikšanai, vai piesārņojošas darbības reģistrācijai. Apkopo informāciju iesnieguma sagatavošanai. Apraksta rīcību atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai ievērošanā savas kompetences ietvaros.	Izskaidro piesārņojošu darbību iedalījumu, raksturo un ar piemēriem pamato to atšķirības Izskaidro un ar konkrētiem piemēriem pamato darbības, kas veicamas atļaujas saņemšanai A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai un C kategorijas piesārņojošas darbības reģistrācijai. Sagatavo iesniegumu piesārņojošo darbību atļaujas saņemšanai. Izskaidro un pamato darbības algoritmu atļaujas piesārņojošas darbības veikšanai ievērošanā savas kompetences ietvaros.
2. Spēj: veikt vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringu savas kompetences ietvaros. Zina: ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, nogulsnes, gaisa, augsnes, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu kvalitātes rādītāju pieļaujamās noviržu robežvērtības, monitoringa datu reģistrēšanas un apstrādes metodes. Izprot: monitoringa datu reģistrēšanas un sākotnējās apstrādes nozīmi piesārņojuma kontrolē.	30% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta normatīvo aktu prasības un kārtību vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringa veikšanai. Apraksta monitoringa datu reģistrēšanas un apstrādes metodes un to izmantošanas iespējas. Speciālista uzraudzībā veic vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringu. Apraksta uzņēmumā veikto monitoringu, tā nozīmi vides problēmu risināšanā.	Izskaidro un ar piemēriem pamato normatīvo aktu prasības un kārtību vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringa veikšanai. Izskaidro veicamās monitoringa darbības savas kompetences ietvaros. Salīdzina monitoringa datu reģistrēšanas un apstrādes metodes. Argumentēti pamato to izvēles nosacījumus atbilstoši uzņēmumam un saistošajiem normatīvajiem aktiem. Patstāvīgi, savas kompetences ietvaros, veic vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles monitoringu. Izskaidro veiktās darbības un iegūtos datus. Raksturo uzņēmumā veikto monitoringu. Izskaidro un ar piemēriem argumentēti pamato monitoringa ietekmes uz vidi un cilvēka veselību nozīmi piesārņojuma mazināšanā.
3. Spēj: veikt emisiju datu novērtējumu, konstatējot datu robežvērtību pārsniegumu.	30% no moduļa kopējā	Apraksta emisiju datu novērtējumu atbilstoši normatīvo aktu prasībām un	Izskaidro emisiju datu novērtējumu atbilstoši normatīvo aktu prasībām un

Zina: datu kvalitātes rādītājus, to robežvērtības, pieļaujamās novirzes, datu sākotnējās apstrādes metodes. Izprot: kvalitātes rādītāju uzraudzības un datu robežvērtību ievērošanas nozīmi iespējamā vides piesārņojuma novērsnā.	apjoma	noteiktajām robežvērtībām. Raksturo kvalitātes rādītāju pieļaujamās novirzes. Veic radīto emisiju datu novērtēšanu. Skaidro datu robežvērtību pārsniegumu. Sniedz priekšlikums iespējamo vides risku novērsnā.	noteiktajām robežvērtībām. Argumentēti un ar piemēriem izskaidro kvalitātes rādītāju pieļaujamās novirzes. Veic radīto emisiju datu novērtēšanu. Ar piemēriem argumentēti izskaidro datu robežvērtību pārsniegumu un norāda pieļaujamās novirzes. Sniedz priekšlikumus esošo vides risku mazināšanai un iespējamo vides risku novērsnā.
4. Spēj: informēt iesaistītās puses par vides kvalitātes rādītāju novirzēm. Zina: normatīvo aktu prasības par ūdens, gaisa, augsnes un atkritumu kvalitātes rādītāju novirzēm. Izprot: pienākuma sabiedrības informēšanā par piesārņojošas darbības monitoringa rezultātiem nozīmi iespējamā vides piesārņojuma novērsnā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta normatīvo aktu prasības un informēšanas kārtību par ūdens, gaisa, augsnes un atkritumu kvalitātes rezultātu novirzēm. Apraksta informēšanas kārtību par vides piesārņojumu, saskaņā ar civilās aizsardzības un ugunsdrošības instrukcijām. Informē iesaistītās puses par vides kvalitātes rādītāju testa rezultātu novirzēm.	Izskaidro un argumentēti pamato normatīvo aktu prasības un informēšanas kārtību par ūdens, gaisa, augsnes un atkritumu kvalitātes rezultātu novirzēm. Izskaidro un ar piemēriem pamato informēšanas kārtību par vides piesārņojumu, saskaņā ar civilās aizsardzības un ugunsdrošības instrukcijām. Balstoties uz normatīvu prasībām, informē iesaistītās puses par vides kvalitātes rādītāju rezultātu novirzēm.

Moduļa "Vides tehniķa prakse" apraksts

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamā spējas īstenot atkritumu apsaimniekošanas, ūdens un notekūdeņu attīrīšanas un citus vides aizsardzības procesus, pielietot vienkāršas testēšanas metodes un analizēt ražošanas procesa datus, piedalīties produktu vai procesu testēšanas darbos, plānot un organizēt izpildāmo darbu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Atbildīgi veikt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību. 2. Pareizi aprēķināt dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus, balstoties uz nolasītajiem mērinstrumentu rādījumiem. 3. Regulēt dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbību pamatojoties uz testu un mērījumu rezultātiem. 4. Veikt izmaiņas dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām. 5. Precīzi dokumentēt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus. 6. Patstāvīgi veikt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību. 7. Pareizi aprēķināt notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītājus, balstoties uz nolasītajiem mērinstrumentu rādījumiem. 8. Patstāvīgi novērtēt notekūdeņu kvalitātes testu rezultātus un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu parametrus, kā arī notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītāju mērījumu rezultātus. 9. Precīzi iestatīt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu režīmus. 10. Veikt izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot notekūdeņu sastāvu un ieplūdes daudzumu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām. 11. Precīzi dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametrus. 12. Patstāvīgi novērtēt vides bīstamību atkritumu rašanās un/vai savākšanas vietā, lietojot atbilstošos individuālos aizsardzības līdzekļus. 13. Atbildīgi izvēlēties atbilstošu atkritumu iepakojumu, ievērojot ķīmisko vielu savietojamības principus. 14. Patstāvīgi organizēt atkritumu transportēšanu, šķirošanu un iepakojšanu, atbilstoši savācamo atkritumu veidam un apjomam. 15. Precīzi veikt atkritumu uzskaiti, atbilstoši to veidiem. 16. Patstāvīgi uzraudzīt atkritumu priekšapstrādes tehnoloģiskos procesus. 17. Patstāvīgi uzraudzīt atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas tehnoloģiskos procesus. 18. Uzmanīgi uzraudzīt reģenerācijas iekārtu darbību, pielietojot automatizēto vadības sistēmu. 19. Atbildīgi uzraudzīt apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību, pielietojot automatizēto vadības sistēmu. 20. Patstāvīgi mainīt reģenerējamo atkritumu proporcijas, pamatojoties uz sastāva un/vai daudzuma aprēķiniem. 21. Uzmanīgi noņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus testu veikšanai, izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus. 22. Precīzi testēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus un dokumentēt testēšanas rezultātus. 23. Patstāvīgi novērtēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu testēšanas rezultātus, atbilstoši normatīvajai dokumentācijai. 24. Piedalīties vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles datu monitoringā.

	25. Patstāvīgi novērtēt iespējamo vides piesārņojumu. 26. Identificēt vides riskus, sniegt priekšlikumus risku mazināšanai un/vai novēršanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Vides tehniķa prakse" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A; B un C daļas profesionālās kvalifikācijas Vides tehniķis iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vides tehniķa prakse" apguves noslēgumā izglītojamais prezentē portfolio ar sagatavotajiem materiāliem par veiktajiem darbiem prakses vietā, pašvērtējumu, darba vietas prakses vadītāja vērtējumu. Darbu mapes vēlamais saturs: 1. Titullapa. 2. Prakses vietas apraksts. 3. Sasniedzamo rezultātu apraksta sadaļas. 4. Moduļa apguves pašvērtējums. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti ikdienā veicamo darbu apraksti, vizuālais materiāls, prakses vietā veiktie aprēķini, sastādītie plāni un izdarītie secinājumi. Noslēguma prezentācijā iekļauti secinājumi un atziņas par prakses laikā apgūto. Izglītojamie iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vides tehniķa prakse" ir apgūstams programmas B daļā. Modulis "Vides tehniķa prakse" ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas Vides tehniķis iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

Moduļa "Vides tehniķa prakse" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: atbildīgi veikt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību.	5% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista vadībā veic dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību.	Veic dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību. Izskaidro tā norisi.
2. Spēj: pareizi aprēķināt dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus, balstoties uz nolasītajiem mērinstrumentu rādījumiem.	2% no moduļa kopējā apjoma	Aprēķina dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus.	Aprēķina dzeramā ūdens kvalitātes un kvantitātes rādītājus, balstoties uz nolasītajiem mērinstrumentu rādījumiem. Izskaidro aprēķinus.
3. Spēj: regulēt dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbību pamatojoties uz testu un mērījumu rezultātiem.	3% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā regulē dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbību, ievērojot darba drošības prasības.	Regulē dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbību, ievērojot darba drošības prasības un pamatojoties uz testu un mērījumu rezultātiem. Pamato veiktās darbības.
4. Spēj: veikt izmaiņas dzeramā ūdens	2% no moduļa	Speciālista uzraudzībā veic izmaiņas	Veic izmaiņas dzeramā ūdens

sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām.	kopējā apjoma	dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām un ievērojot darba drošības prasības.	sagatavošanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot dzeramā ūdens sastāvu un patēriņu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām un ievērojot darba drošības prasības. Pamato veiktās izmaiņas.
5. Spēj: precīzi dokumentēt dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus.	3% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā dokumentē dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus.	Precīzi dokumentē dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa parametrus, ievērojot dokumentēšanas prasības.
6. Spēj: patstāvīgi veikt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību.	3% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista vadībā veic notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību.	Veic notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa uzraudzību. Izskaidro tā norisi.
7. Spēj: pareizi aprēķināt notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītājus, balstoties uz nolasītajiem mērinstrumentu rādījumiem.	2% no moduļa kopējā apjoma	Aprēķina notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītājus.	Pareizi aprēķina notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītājus, balstoties uz nolasītajiem mērinstrumentu rādījumiem un aprēķiniem.
8. Spēj: patstāvīgi novērtēt notekūdeņu kvalitātes testu rezultātus un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu parametrus, kā arī notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītāju mērījumu rezultātus.	5% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā novērtē notekūdeņu kvalitātes testu rezultātus un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu parametrus.	Novērtē notekūdeņu kvalitātes testu rezultātus un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu parametrus un analizē notekūdeņu kvalitātes un kvantitātes rādītāju mērījumu rezultātus.
9. Spēj: precīzi iestatīt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu režīmus.	2% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā iestata notekūdeņu attīrīšanas iekārtu režīmus, ievērojot darba drošības prasības.	Precīzi iestata notekūdeņu attīrīšanas iekārtu režīmus, ievērojot darba drošības prasības. Paskaidro veiktās darbības.
10. Spēj: veikt izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot notekūdeņu sastāvu un ieplūdes daudzumu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām.	3% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā veic izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām, ievērojot darba drošības prasības.	Veic izmaiņas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības režīmā, novērtējot notekūdeņu sastāvu un ieplūdes daudzumu, saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām. ievērojot darba drošības prasības. Pamato veiktās izmaiņas.
11. Spēj: precīzi dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametrus.	2% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā dokumentē notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametrus.	Precīzi dokumentē notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskā procesa parametrus, ievērojot dokumentēšanas prasības.
12. Spēj: patstāvīgi novērtēt vides bīstamību atkritumu rašanās un/vai savākšanas vietā, lietojot atbilstošos	3% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā novērtē vides bīstamību atkritumu rašanās un/vai savākšanas vietā, lietojot individuālos	Novērtē vides bīstamību atkritumu rašanās un/vai savākšanas vietā, lietojot atbilstošos individuālos

individuālos aizsardzības līdzekļus.		aizsardzības līdzekļus.	aizsardzības līdzekļus. Pamato novērtēšanas principus.
13. Spēj: atbildīgi izvēlēties atbilstošu atkritumu iepakojumu, ievērojot ķīmisko vielu savietojamības principus.	2% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā izvēlas atkritumu iepakojumu, raksturo ķīmisko vielu savietojamību.	Izvēlas atbilstošu atkritumu iepakojumu, ievērojot ķīmisko vielu savietojamības principus.
14. Spēj: patstāvīgi organizēt atkritumu transportēšanu, šķirošanu un iepakojšanu, atbilstoši savācamo atkritumu veidam un apjomam.	3% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā organizē atkritumu transportēšanu, šķirošanu un iepakojšanu.	Patstāvīgi organizē atkritumu transportēšanu, šķirošanu un iepakojšanu, atbilstoši savācamo atkritumu veidam un apjomam.
15. Spēj: precīzi veikt atkritumu uzskaiti, atbilstoši to veidiem.	3% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā veic atkritumu uzskaiti, atbilstoši to veidiem.	Precīzi veic atkritumu uzskaiti, atbilstoši to veidiem. Raksturo uzskaites nepieciešamību.
16. Spēj: patstāvīgi uzraudzīt atkritumu priekšapstrādes tehnoloģiskos procesus.	2% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista vadībā uzrauga atkritumu priekšapstrādes tehnoloģiskos procesus.	Patstāvīgi uzrauga atkritumu priekšapstrādes tehnoloģiskos procesus. Raksturo notiekošos procesus un pamato atkritumu priekšapstrādes nepieciešamību.
17. Spēj: patstāvīgi uzraudzīt atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas tehnoloģiskos procesus.	2% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista vadībā uzrauga atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas tehnoloģiskos procesus.	Patstāvīgi uzrauga atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas tehnoloģiskos procesus. Raksturo notiekošos procesus un pamato atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas nepieciešamību.
18. Spēj: uzmanīgi uzraudzīt reģenerācijas iekārtu darbību, pielietojot automatizēto vadības sistēmu.	2% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista vadībā uzrauga reģenerācijas iekārtu darbību, ievērojot darba drošības prasības.	Uzrauga reģenerācijas iekārtu darbību, lietojot automatizēto vadības sistēmu, ievērojot darba drošības prasības. Raksturo notiekošos procesus un pamato automatizētās vadības sistēmas nepieciešamību.
19. Spēj: atbildīgi uzraudzīt apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību, pielietojot automatizēto vadības sistēmu.	5% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista vadībā uzrauga apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību, ievērojot darba drošības prasības.	Uzrauga apglabāšanas (sadedzināšanas) iekārtu darbību, pielietojot automatizēto vadības sistēmu, ievērojot darba drošības prasības. Raksturo notiekošos procesus un pamato automatizētās vadības sistēmas nepieciešamību.
20. Spēj: patstāvīgi mainīt reģenerējamo	5% no moduļa	Maina reģenerējamo atkritumu	Patstāvīgi maina reģenerējamo

atkritumu proporcijas, pamatojoties uz sastāva un/vai daudzuma aprēķiniem.	kopējā apjoma	proporcijas, atbilstoši speciālista norādījumiem, ievērojot darba drošības prasības.	atkritumu proporcijas, pamatojoties uz sastāva un/vai daudzuma aprēķiniem, saskaņā ar tehnoloģiskā procesa instrukcijām un ievērojot darba drošības prasības.
21. Spēj: uzmanīgi noņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus testu veikšanai, izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus.	8% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā noņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus testu veikšanai, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus.	Noņemt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus testu veikšanai, izmantojot atbilstošās metodes, aprīkojumu un lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus.
22. Spēj: precīzi testēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus un dokumentēt testēšanas rezultātus.	8% no moduļa kopējā apjoma	Atbilstoši instrukcijām testēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus, ievērojot darba drošības prasības. Dokumentēt testēšanas rezultātus.	Testēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu paraugus, ievērojot darba drošības prasības. Dokumentēt testēšanas rezultātus. Pamato izvēlētajās testēšanas metodes un rezultātu dokumentēšanas principus.
23. Spēj: patstāvīgi novērtēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu testēšanas rezultātus, atbilstoši normatīvajai dokumentācijai.	7% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā novērtēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu testēšanas rezultātus.	Patstāvīgi novērtēt ūdens, dzeramā ūdens, notekūdeņu, gaisa, augsnes, nogulšņu, notekūdeņu dūņu un to komposta, atkritumu testēšanas rezultātus un raksturo to atbilstību normatīvajai dokumentācijai.
24. Spēj: piedalīties vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles datu monitoringā.	5% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā reģistrēt vides kvalitātes un piesārņojuma monitoringa kontroles datus.	Piedalās vides kvalitātes un piesārņojuma kontroles datu monitoringā. Argumentēti pamato veiktās darbības.
25. Spēj: patstāvīgi novērtēt iespējamo vides piesārņojumu.	5% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā novērtēt iespējamo vides piesārņojumu.	Patstāvīgi novērtēt iespējamo vides piesārņojumu, analizē iegūtos datus.
26. Spēj: identificēt vides riskus, sniegt priekšlikumus risku mazināšanai un/vai novēršanai.	8% no moduļa kopējā apjoma	Speciālista uzraudzībā identificēt vides riskus ikdienas un ārkārtas situācijās.	Identificēt vides riskus ikdienas un ārkārtas situācijās, sniedz priekšlikumus risku mazināšanai un/vai novēršanai.

Moduļa "Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas novērtēt kvalitatīvas materiālu atguves un enerģijas ieguves no atkritumiem nozīmi vides aizsardzībā un racionālā resursu izmantošanā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Novērtēt pieejamās vidi saudzējošās tehnoloģijas materiālu atgūvē no atkritumiem. 2. Novērtēt lietotu preču aprites lietderību resursu taupīšanā un vides aizsardzībā. 3. Novērtēt labākās vidi saudzējošās tehnoloģijas enerģijas iegūvē no atkritumiem.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A daļas moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem" apguves rezultātā izglītojamie kārtā pārbaudījumu, kura laikā prezentē portfolio apkopoto informāciju par materiālu atguvi no atkritumiem, lietotu preču atkārtotu izmantošanu un enerģijas iegūvi no atkritumiem. Portfolio ieteicamais saturs: 1. Vidi saudzējošās tehnoloģijas materiālu atgūvē no atkritumiem. 2. Lietotu preču izmantošanas iespējas un lietderība. 3. Vidi saudzējošās tehnoloģijas enerģijas iegūvē no atkritumiem.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem" ir programmas C daļas brīvās izvēles modulis, kas paredzēts apgūto profesionālo kompetenču papildināšanai profesionālo kvalifikāciju "Vides iekārtu tehnikas" vai "Vides tehnikas" iegūvei. Modulis "Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem" ir apgūstams vienlaicīgi ar B daļas moduļiem pirms noslēdzošā moduļa "Vides iekārtu tehnikas prakse" vai "Vides tehnikas prakse" atbilstoši iegūstamajai kvalifikācijai.

Moduļa "Materiālu atguve un enerģijas ieguve no atkritumiem" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: novērtēt pieejamās vidi saudzējošās tehnoloģijas materiālu atgūvē no atkritumiem. Zina: dažāda materiālu atguves veidus, tehnoloģiskos procesus, no atkritumiem atgūstamos materiālus, atkritumu dalītās vākšanas sistēmas, depozītsistēmas, lietoto preču aprites sistēmas, utilizācijā iegūto	50% no moduļa kopējā apjoma	Paskaidro jēdzienus "aprites ekonomika", "materiālu dzīves cikls". Nosauc atkritumu veidus, no kuriem iespējams atgūt materiālus, paskaidro dalītās atkritumu savākšanas iespējas materiālu atgūvē un vides saudzēšanā. Apraksta dalītās atkritumu vākšanas sistēmu, paskaidro depozītsistēmas	Ar piemēriem izskaidro jēdzienus "aprites ekonomika", "materiālu dzīves cikls". Argumentēti pamato dalītās atkritumu vākšanas nozīmi materiālu atgūvē no dažādiem atkritumu veidiem un ieguvumus vides saudzēšanā. Izskaidro atkritumu dalītās savākšanas sistēmu, raksturo tās

materiālu izmantošanu un pārstrādes produktiem izvirzītās prasības. Izprot: atkritumu dalītās vākšanas lomu materiālu dzīves cikla pagarināšanā un aprites ekonomikas nodrošināšanā.		darbību un nozīmi iepakojuma savākšanā un izmantošanā. Raksturo papīru, papi un tekstilu saturošo atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus un nosauc iegūtos materiālus. Raksturo plastmasas atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus un nosauc iegūtos materiālus, tiem izvirzītās prasības, paskaidro to izmantošanas iespējas. Raksturo stikla atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus un nosauc iegūtos materiālus, paskaidro to izmantošanas iespējas. Raksturo metālu saturošo atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus un nosauc iegūtos materiālus. Raksturo bioloģisko atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus un nosauc iegūtos galaproduktus un to pielietošanu. Nosauc būvniecības atkritumu pārstrādes iespējas un raksturo to pārstrādes tehnoloģiskos procesus, iegūtos materiālus un to pielietojumu.	efektivitāti. Ar piemēriem izskaidro depozītsistēmas darbības nozīmi iepakojuma savākšanā, pārstrādē un atkārtotā izmantošanā. Izskaidro papīru, papi un tekstilu saturošo atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus un ar piemēriem pamato iegūto materiālu izmantošanas izdevīgumu. Izskaidro plastmasu saturošo atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus, to radīto ietekmi uz vidi un ar piemēriem pamato iegūto materiālu izmantošanas lietderību. Izskaidro stikla atkritumu pārstrādes tehnoloģisko procesu radīto ietekmi uz vidi un ar piemēriem pamato iegūto materiālu izmantošanas lietderību. Izskaidro metālu saturošo atkritumu pārstrādes tehnoloģisko procesu posmus, radīto ietekmi uz vidi un ar piemēriem pamato iegūto materiālu izmantošanas lietderību. Izskaidro bioloģisko atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus, to radīto ietekmi uz vidi un ar piemēriem pamato iegūto produktu izmantošanas iespējas un lietderību. Ar piemēriem pamato būvniecības atkritumu pārstrādes nepieciešamību un izskaidro to pārstrādes tehnoloģijas, prasības iegūtajiem materiāliem un to pielietojumu.
2. Spēj: novērtēt lietotu preču aprites lietderību resursu taupīšanā un vides aizsardzībā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo lietoto preču galvenos veidus un paskaidro to savākšanas iespējas.	Argumentēti pamato otrreiz izmantojamo preču izmantošanas lietderību un skaidro otrreiz izmantojamo preču savākšanas

Zina: lietoto preču savākšanas sistēmas, preču tīrīšanas, mazgāšanas un remonta iespējas, preču nodošanas jaunajiem lietotājiem sistēmas. Izprot: preču atkārtotas izmantošanas nozīmi vides aizsardzībā.		Raksturo lietotu preču remonta sistēmas iespējamus risinājumus, preču mazgāšanas un tīrīšanas sistēmas. Paskaidro ceļus, kā preces nonāk pie jaunajiem lietotājiem.	optimālāko sistēmu. Argumentēti pamato labākos risinājumus lietotu preču labošanā, sagatavošanā atkārtotai izmantošanai un nodošanai jaunajiem lietotājiem.
3. Spēj: novērtēt labākās vidi saudzējošās tehnoloģijas enerģijas ieguvē no atkritumiem. Zina: normatīvo aktu prasības atkritumu apsaimniekošanā, kurināmā un enerģijas veidus no atkritumiem, bioatkritumu pārstrādes tehnoloģijas, atkritumu dedzināšanas, gāzģenerācijas, pirolīzes nosacījumus un īpatnības, derīgo vielu izdales paņēmienus no atlikumvielām, dūmgāzu tīrīšanas tehnoloģijas. Izprot: atkritumu izmantošanas nozīmi enerģijas ieguvē un resursu taupīšanā.	40% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta biogāzes ieguves un izmantošanas tehnoloģiskos procesus no bioloģiskajiem atkritumiem poligonos un reaktoros. Nosauc un apraksta atkritumu veidus, kurus var izmantot termiskai apstrādei, Paskaidro atkritumu sagatavošanas termiskai apstrādei veidus un nozīmi atkritumu likvidācijā un enerģijas ieguvē. Apraksta prasības atkritumu sadedzināšanā un sadedzināšanas iekārtu darbībā. Nosauc atkritumu tiešās sadedzināšanas, gāzģenerācijas un pirolīzes nosacījumus. Apraksta atkritumu izbērtuvju un kurtuvju uzbūvi un darbību. Apraksta cieta atlikumvielu aizvākšanas un apstrādes procesu, prasības atlikumvielām, atmosfērā izvadāmajām dūmgāzēm un dūmgāzu tīrīšanas sistēmas uzbūvi un darbību.	Izskaidro biogāzes ieguves tehnoloģiskos procesus no bioloģiskajiem atkritumiem poligonos un reaktoros. Ar piemēriem paskaidro enerģijas efektīvas izmantošanas variantus. Ar piemēriem raksturo atkritumu sagatavošanu termiskai apstrādei un termiskās apstrādes lomu atkritumu likvidācijā un enerģijas ieguvē. Pamato izvirzītās prasības atkritumu sadedzināšanā un sadedzināšanas iekārtu darbībā. Izskaidro atkritumu tiešās sadedzināšanas, gāzģenerācijas un pirolīzes nosacījumus, atkritumu izbērtuvju un kurtuvju uzbūvi un darbību. Izskaidro cieta atlikumvielu aizvākšanas un apstrādes procesu, prasības atlikumvielām un atmosfērā izvadāmajām dūmgāzēm, dūmgāzu tīrīšanas sistēmas uzbūvi un darbību. Pamato izvirzītās vides aizsardzības prasības.

Moduļa "Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas veikt savu darbību, pielietojot inovatīvus risinājumus vides aizsardzībā
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Apzināt tehnoloģijas, procesus vai pakalpojumus, kas veicina vides aizsardzību vai efektīvāku resursu izmantošanu. 2. Novērtēt labākās pieejamās vidi saudzējošās tehnoloģijas enerģijas ieguvē un aktuālās tendences enerģijas ieguves un materiālu atguves jomā Latvijā un pasaulē. 3. Nodrošināt atjaunojamās enerģijas iekārtu (AEI) ekspluatāciju. 4. Lietot vides atveseļošanas metodes.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A daļas moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu – prezentē portfolio apkopoto informāciju par inovatīviem risinājumiem vides aizsardzībā.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā" ir programmas C daļas brīvās izvēles modulis, kas paredzēts apgūto profesionālo kompetenču papildināšanai profesionālo kvalifikāciju "Vides iekārtu tehniks" vai "Vides tehniks" ieguvei. Modulis "Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā" ir apgūstams vienlaicīgi ar B daļas moduļiem pirms noslēdzošā moduļa "Vides iekārtu tehnika prakse" vai "Vides tehnika prakse" atbilstoši iegūstamajai kvalifikācijai.

Moduļa "Inovatīvi risinājumi vides aizsardzībā" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: apzināt tehnoloģijas, procesus vai pakalpojumus, kas veicina vides aizsardzību vai efektīvāku resursu izmantošanu. Zina: pasākumus resursu efektīvai izmantošanai nepieciešamos resursus produkta dzīves cikla nodrošināšanai. Izprot: zaļās izaugsmes nozīmi videi draudzīgu tehnoloģiju attīstībā un	35% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta jēdzienus: - "zaļā izaugsme"; - "tīrās enerģijas"; - "gudrie tīkli"; - "ilgtspējīga attīstība"; - "produktu dzīves cikls". Apraksta videi draudzīgu tehnoloģiju pielietošanu un pasākumus enerģijas un ūdens efektīvai izmantošanai. Apraksta videi draudzīgas preces un	Ar piemēriem raksturo jēdzienus: - "zaļā izaugsme"; - "tīrās enerģijas"; - "gudrie tīkli"; - "ilgtspējīga attīstība"; - "produktu dzīves cikls". Izskaidro un pamato videi draudzīgu tehnoloģiju pielietošanu un enerģijas un ūdens efektīvas izmantošanas nepieciešamību.

pielietošanā.		pakalpojuma pazīmes. Min kādu no pazīmju (izejmateriāli, ilgtspējīgas ražošanas metodes, energoefektivitāte, atjaunojamie enerģijas avoti, emisija u.c.) piemēriem. No preču un pakalpojumu klāsta izvēlas videi draudzīgas preces vai pakalpojumus, paskaidro savu izvēli. Apraksta produktu dzīves cikla posmus. Paskaidro produktu dzīves cikla posmu ietekmi uz vidi un cilvēku veselību. Apraksta normatīvo aktu prasības produktu iepakojumam. Raksturo iespēju lietot produktiem beziepakojuma un vairāk kārt lietojamu iepakojumu. Apraksta iepakojuma lomu atkritumu apjoma samazināšanā un pārtikas produktu derīguma termiņa pagarināšanā. Apraksta iespējamās alternatīvas iepakojumam, Zero-Waste (bezatkritumu) pieeju atkritumu apjoma samazināšanā.	Izskaidro videi draudzīgas preces un pakalpojuma pazīmes (izejmateriāli, ilgtspējīgas ražošanas metodes, energoefektivitāte, atjaunojamie enerģijas avoti, emisija u.c.). Argumentē ar konkrētiem piemēriem. No preču un pakalpojumu klāsta izvēlas videi draudzīgas preces vai pakalpojumus un argumentēti pamato savu izvēli. Izskaidro produktu dzīves cikla posmus un argumentēti pamato produktu dzīves cikla posmu saistību ar vidi un cilvēku veselību. Izskaidro normatīvo aktu prasības produktu iepakojumam. Ar vairākiem piemēriem izskaidro produktu iepakojuma lietderību un iespēju lietot beziepakojuma un vairāk kārt lietojamu iepakojumu. Argumentēti pamato produktu iepakojuma lomu atkritumu apjoma samazināšanā un pārtikas produktu derīguma termiņa pagarināšanā. Ar piemēriem raksturo iespējamās alternatīvas iepakojumam, izskaidro Zero-Waste (bezatkritumu) pieeju atkritumu apjoma samazināšanā.
2. Spēj: novērtēt labākās pieejamās vidi saudzējošās tehnoloģijas enerģijas ieguvē un aktuālās tendences enerģijas ieguves un materiālu atguves jomā Latvijā un pasaulē. Zina: dažāda tipa atkritumu pārstrādes tehnoloģiskos procesus, viedās sistēmas, vidi saudzējošu tehnoloģiju izmantošanu enerģijas ieguvē. Izprot: vidi saudzējošu tehnoloģiju izmantošanas nozīmi enerģijas ieguvē	35% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta atjaunojamās enerģijas ieguves tehnoloģiskos risinājumus, salīdzina enerģijas ieguves efektivitāti un ietekmi uz vidi. Nosauc un paskaidro aktuālās tendences atjaunojamās enerģijas tehnoloģiju attīstībā. Apraksta modernākās tehnoloģijas enerģijas ieguvē no atkritumiem. Nosauc ES prasības nozares	Izskaidro atjaunojamās enerģijas ieguves tehnoloģiskos risinājumus un novērtē enerģijas ieguves efektivitāti un ietekmi uz vidi Ar piemēriem izskaidro aktuālās tendences atjaunojamās enerģijas tehnoloģiju attīstībā un pamato to ieviešanas nepieciešamību. Raksturo un izskaidro tehnoloģijas un to darbības principus enerģijas ieguvē no atkritumiem.

un materiālu atguvē vides kvalitātes uzlabošanā.		attīstībā, stratēģiskos virzienus, valsts attīstības plānus un to realizācijas nosacījumus. Apraksta mūsdienīgus tehniskos risinājumus vides kvalitātes uzlabošanā un "zaļās" tehnoloģijās enerģijas ieguvē un materiāli atguvē.	Nosauc un raksturo ES prasības nozares attīstībā, stratēģiskos virzienus, valsts attīstības plānus un to realizācijas nosacījumus. Izskaidro mūsdienīgus tehniskos risinājumus vides kvalitātes uzlabošanā un "zaļās" tehnoloģijās enerģijas ieguvē un materiāli atguvē.
3. Spēj: nodrošināt atjaunojamās enerģijas iekārtu (AEI) ekspluatāciju. Zina: AEI kontrolparametrus un kontrolsignālus, AEI darbības pamatprincipus, darbības pieļaujamās pārbaudes veidus, parametru ieregulēšanas paņēmienus un testēšanas principus. Izprot: heliotermisko iekārtu ekspluatācijas ietekmi uz heliotermisko iekārtu ilgtspējīgu darbību.	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc AEI kontrolparametrus un kontrolsignālus. Izpilda AEI uzraudzības un uzturēšanas darbus. Nosauc plānveida tehniskās apkopes veidus, veic nepieciešamās AEI plānveida tehniskās apkopes. Nosauc AEI defektu veidus un to rašanās cēloņus. Darba vadītāja uzraudzībā novērš AEI pārbaudēs konstatētos defektus, ievērojot darbu secību.	Nosauc un izskaidro AEI kontrolparametrus un kontrolsignālus. Nosauc veicamos darbus, darbu biežumu. Izpilda un pamato uzraudzības un uzturēšanas darbu nozīmi AEI uzturēšanai darba kārtībā. Plāno un organizē savu un savu padoto laiku, veicot ekspluatācijas darbus. Raksturo un pamato plānveida tehniskās apkopes veidus. Veic nepieciešamās AEI plānveida tehniskās apkopes. Pamato šo apkopju nepieciešamību, ekspluatējot AEI. Nosauc un izvērtē AEI defektu veidus un to rašanās cēloņus. Patstāvīgi savu pilnvaru ietvaros novērš AEI pārbaudēs konstatētos defektus un izskaidro defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas.
4. Spēj: lietot vides atveseļošanas metodes. Zina: bioremediācijas jeb vides atveseļošanas metodes, veidus un to principus; vides attīrīšanas paņēmienus un mikroorganismu izmantojuma nozīmi vides atveseļošanā; esošās tehnoloģijas. Izprot: vides atveseļošanas nozīmi un tās saglabāšanu, izmantojot mikroorganismus.	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc vides atveseļošanas metodes. Veic augsnes attīrīšanu atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Nosauc un raksturo vides atveseļošanas metodes. Veic augsnes attīrīšanu atbilstoši darba uzdevumam, attīrīšanas procesā izvēloties piemērotu mikroorganismu kultūru, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.

Moduļa "Kvalitātes vadības sistēma un standarti" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas nodrošināt vides kvalitātes uzturēšanas tehnoloģiskos procesus, ievērojot kvalitātes standartu un sistēmu prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Lietot atzītus kvalitātes standartus uzņēmuma darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā. 2. Lietot ISO sērijas kvalitātes standartus uzņēmuma darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā. 3. Lietot Eiropas Savienības Vides pārvaldības un audita sistēmu (EMAS) uzņēmuma vides pārvaldības pilnveidošanā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Kvalitātes vadības sistēma un standarti" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A daļas moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kvalitātes vadības sistēma un standarti" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kura laikā atbilstoši darba uzdevumam novērtē kvalitātes prasību ievērošanu uzņēmumu darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā atbilstoši normatīvo aktu, atzītu kvalitātes standartu, vides pārvaldības sistēmas (VPS) prasībām.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kvalitātes vadības sistēma un standarti" ir programmas C daļas brīvās izvēles modulis, kas paredzēts apgūto profesionālo kompetenču papildināšanai profesionālās kvalifikācijas "Vides tehnikas" ieguvei. Modulis "Kvalitātes vadības sistēma un standarti" ir apgūstams vienlaicīgi ar B daļas moduļiem pirms noslēdzošā moduļa "Vides tehniķa prakse".

Moduļa "Kvalitātes vadības sistēma un standarti" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: lietot atzītus kvalitātes standartus uzņēmuma darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā. Zina: kvalitātes standartus, kas attiecināmi uz uzņēmuma darbības kvalitāti un vides kvalitāti. Izprot: kvalitātes standartu nozīmi uzņēmuma darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo vispārējos kvalitātes standartus, to nozīmi uzņēmuma darbības nodrošināšanā. Raksturo vispārējo kvalitātes standartu klasifikāciju.	Izskaidro un pamato vispārējos kvalitātes standartus, to nozīmi uzņēmuma darbības nodrošināšanā. Nosaka un raksturo vispārējo kvalitātes standartu iedalījumu. Piedāvā uzņēmumā piemērojamus Latvijas nacionālos standartus.
2. Izskaidro un pamato vispārējos kvalitātes standartus, to nozīmi uzņēmuma	30% no moduļa kopējā	Apraksta kvalitātes vadības jēdzienu, kvalitātes vadības sistēmas	Raksturo kvalitātes vadības sistēmu un izskaidro tās nozīmi uzņēmuma

darbības nodrošināšanā. Nosaka un raksturo vispārējo kvalitātes standartu iedalījumu. Piedāvā uzņēmumā piemērojamus Latvijas nacionālos standartus.	apjoma	priekšrocības. Raksturo kvalitātes vadības moduļus un instrumentus. Raksturo kvalitātes vadības sistēmas darbību un ieviešanu uzņēmuma darbības kvalitātes nodrošināšanā. Raksturo vides vadības sistēmas darbību un ieviešanu uzņēmuma darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā. Raksturo un izstrādā uzņēmuma vides aspektus vides vadības sistēmas sērijas standartā.	darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā. Izskaidro kvalitātes vadības moduļus un instrumentus, pamato to izvēles nosacījumus. Izskaidro un pamato kvalitātes vadības sistēmas darbību un ieviešanu uzņēmuma darbības kvalitātes nodrošināšanā. Izskaidro un pamato vides vadības sistēmas darbību un ieviešanu uzņēmuma darbības un vides kvalitātes nodrošināšanā. Izstrādā uzņēmuma tiešos un netiešos vides aspektus vides vadības sistēmas sērijas standartā. Pamato to nozīmi vides kvalitātes nodrošināšanā.
3. Spēj: lietot Eiropas Savienības Vides pārvaldības un audita sistēmu (EMAS) uzņēmuma vides pārvaldības pilnveidošanā. Zina: Eiropas Savienības Vides pārvaldības un audita sistēmas prasības attiecībā uz uzņēmuma vides pārvaldību. Izprot: EMAS sistēmas nozīmi uzņēmuma radītās piesārņojuma slodzes mazināšanā.	60% no moduļa kopējā apjoma	Vispārīgi apraksta EMAS sistēmu un tās nozīmi uzņēmuma ietekmes uz vidi mazināšanā. Raksturo EMAS sistēmas reģistrācijas kārtību, pamatprasības pretendentiem. Izstrādā pieteikuma projektu uzņēmuma reģistrācijai EMAS. Apraksta Eiropas Savienības Vides pārvaldības un audita sistēmas ieviešanu uzņēmuma vides pārvaldībā.	Izskaidro EMAS sistēmu un tās nozīmi uzņēmuma ietekmes uz vidi mazināšanā. Izskaidro uzņēmuma reģistrācijas kārtību EMAS sistēmā. Izstrādā vides deklarāciju un pieteikuma projektu uzņēmuma reģistrācijai EMAS. Pamato ar piemēriem, raksturo veiktās darbības. Raksturo un ar piemēriem pamato Eiropas Savienības Vides pārvaldības un audita sistēmas ieviešanu uzņēmuma vides pārvaldībā.

Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (1. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	Veicināt izglītojamo spējas un prasmes pieņemt fiziskajai, psihiskai un sociālajai drošībai un veselībai labvēlīgus lēmumus, preventīvi novērst nelaimes gadījumus sadzīvē un darbā, veidojot drošu un veselībai nekaitīgu apkārtējo vidi, lietot iegūtās zināšanas praksē.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Apzināties veselību kā kopveselumu un vērtību, saskatot personīgo un sabiedrības atbildību par katra cilvēka veselību. 2. Analizēt cilvēku rīcību, pieņemt atbildīgus lēmumus preventīvo pasākumu veikšanai drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanā un saglabāšanā. 3. Izvērtēt situāciju un sniegt pirmo palīdzību, nepieciešamības gadījumā izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību un aprakstīt nelaimes gadījumu dispečeram. 4. Ievērot civilās aizsardzības rīcības plānus/instrukcijas, lai atbilstoši rīkotos dažādu katastrofu un apdraudējumu (t.sk. viltus ziņu) gadījumā, kā arī atskanot trauksmes sirēnai. 5. Atpazīt darba vides riskus un rīkoties atbilstoši darba aizsardzības prasībām. 6. Atpazīt ugunsdrošas situācijas, preventīvi novērst ugunsgrēka izcelšanos, atbildīgi un droši rīkoties ugunsgrēka gadījumā, saskaņā ar ugunsdrošības noteikumiem un evakuācijas plānu. 7. Ievērot elektrodrošības noteikumus, lietojot elektroierīces un elektroiekārtas. 8. Analizēt pieejamo informāciju par vides kvalitāti Latvijā un pasaulē, rīkoties atbildīgi, saudzējot un racionāli izmantojot dabas resursus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārto 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.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulī "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. Moduļa saturs, kas apgūstams obligātās veselības izglītības stundās, atbilstoši normatīvo aktu prasībām, netiek integrēts citos moduļos vai 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
1. Spēj: izvērtēt informāciju par veselību ietekmējošiem faktoriem, apzināties personīgo un sabiedrības atbildību par katra cilvēka veselību. Zina: veselīga dzīvesveida paradumus un pasākumus, kas ietekmē personīgo un apkārtējo cilvēku veselību, kā arī riska faktorus un veicamos preventīvos pasākumus saslimšanas risku novēršanai vai mazināšanai. Izprot: veselību kā kopveselumu un vērtību, apzinās higiēnas būtību un nozīmi drošas un cilvēka veselībai nekaitīgas vides nodrošināšanā.	20% no moduļa kopēja apjoma	Nosauc riska faktorus, kas ietekmē veselību. Nosauc dzīves kvalitātes rādītājus. Uzskaita veselīgus paradumus. Nosauc būtiskākos veselības veicināšanas pasākumus. Nosauc riska faktorus, kuri ietekmē slimību rašanos un attīstību. Nosauc higiēnas pasākumus un darbības, lai slimības novērstu, apturētu to attīstību un mazinātu to radītās sekas. Vienkāršoti izskaidro vakcinācijas un kolektīvās imunitātes veidošanas nepieciešamību. Nosauc atkarību (t.sk. no vielām, procesiem un tehnoloģijām) veidus. Skaidro, kas ir atkarību profilakse. Uzskaita ar seksuālo un reproduktīvo veselību saistītās problēmas (t.sk. neplānota grūtniecība, seksuāli transmisīvās slimības), kā arī izsargāšanās metodes. Uzskaita nepieciešamās uzturvielas veselīgu ēšanas paradumu nodrošināšanā. Nosauc drošas un veselību veicinošas fiziskās aktivitātes. Nosauc ķermeņa masas indeksa aprēķināšanas formulu un skaidro veselīgas ķermeņa masas uzturēšanas nozīmi. Nosauc faktorus, kas ietekmē psihisko veselību. Nosauc, kur	Izskaidro biežāko slimību riska faktorus (sirds un asinsvadu sistēmas slimību, elpceļu slimību, ļaundabīgo audzēju, spriedzes u.c. riska faktorus). Nosauc un raksturo dzīves kvalitātes rādītājus. Izskaidro nepieciešamību un savu atbildību īstenot veselīgu dzīvesveidu. Izskaidro veselības veicināšanas pasākumus (sabalansēts uzturs, optimāla fiziskā aktivitāte, psihiskā un reproduktīvā veselība, brīvība no atkarībām; atpūtas režīma ievērošana u.c.). 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. Klasificē atkarību veidus, raksturo to pazīmes un skaidro atkarību profilaksi. Skaidro ar seksuālo un reproduktīvo veselību saistītās problēmas un sekas, kā arī to profilaksi. Izskaidro nepieciešamo uzturvielu nozīmi veselības uzturēšanā. Pamato regulāru, sistemātisku un daudzveidīgu fizisko aktivitāšu nozīmi

		nepieciešamības gadījumā vērsties pēc palīdzības.	un ietekmi uz veselību, skaidro dopinga ietekmi uz organismu. Aprēķina savu ķermeņa masas indeksu un pamato veselīgas ķermeņa masas uzturēšanas nozīmi. Definē, kas ir psihiskā veselība, skaidro faktorus, kas to ietekmē. Pamatoti izklāsta viedokli par psihiskās veselības veicināšanas pasākumiem. Nosauc izplatītākos psihiskos traucējumus un skaidro, kur vērsties pēc palīdzības, ja ir raizes par savu un līdzcilvēku psihisko veselību.
2. Spēj: analizēt cilvēku rīcību, pieņemt atbildīgus lēmumus preventīvo pasākumu veikšanai drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanā un saglabāšanā. Zina: drošības un veselības riskus, nedrošu un bīstamu situāciju cēloņus, veicamos drošības pasākumus. Izprot: drošas uzvedības principu ievērošanas nozīmīgumu sadzīves un ārkārtas situācijās, kā arī savas personīgās rīcības nozīmi un atbildību nelaimes gadījumā.	8% no moduļa kopējā apjoma	Skaidro, kā pieņemtie lēmumi un rīcība ietekmē drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanu, prognozē lēmuma pieņemšanas un rīcības iespējamās sekas. Nosauc reāli notikušas sadzīves situācijas, kurās nācies pieņemt personīgu lēmumu riskēt vai izvēlēties drošību. Sniedz nedrošas rīcības piemērus dažādās dzīves situācijās, kuru rezultātā var ciest pats indivīds vai cits sabiedrības loceklis. Nosauc ikdienas iespējamās bīstamās situācijas, kuras var apdraudēt personīgo vai līdzcilvēku drošību, paskaidro iespējamās cēloņus un sekas. Nosauc izvēlētajā profesijā (nozarē) iespējamās drošības un veselības riskus, norāda dažus būtiskākos veicamos drošības pasākumus. Nosauc iespējamās riskus, dodoties uz ārzemēm. Skaidro apdrošināšanas nepieciešamību un min dažus	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. Analizē reāli notikušas sadzīves situācijas, kurās nācies pieņemt personīgu lēmumu riskēt vai izvēlēties drošību. Prognozē iespējamās sekas, kas varēja rasties nepareizas izvēles gadījumā. Izskaidro cilvēku rīcību dažādās sadzīves un ārkārtas situācijās, prognozē iespējamās sekas, piedāvā risinājumus. Analizē ikdienas iespējamās bīstamās situācijas, kuras var apdraudēt personīgo vai līdzcilvēku drošību, skaidro cēloņus un sekas, piedāvā risinājumus drošības jautājumu uzlabošanai. Uzskaita un izskaidro izvēlētajā profesijā (nozarē) iespējamās drošības un veselības riskus norādot

		apdrošināšanas veidus. Nosauc institūcijas, kurās meklēt palīdzību ārkārtas situācijās ārzemēs.	veicamos drošības pasākumus katrā no riskiem. Izskaidro iespējamus riskus, dodoties uz ārzemēm. Pamato apdrošināšanas nepieciešamību un būtību. Izvēlas no apdrošināšanas uzņēmumu piedāvājuma konkrētai situācijai piemērotāko apdrošināšanas veidu. Izskaidro, kā rīkoties un kur meklēt palīdzību ārkārtas situācijās ārzemēs.
¹³3. Spēj: izvērtēt situāciju un sniegt pirmo palīdzību, nepieciešamības gadījumā izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību un aprakstīt nelaimes gadījumu dispečeram. Zina: pirmās palīdzības sniegšanas soļus un atdzīvināšanas pasākumu principus. Izprot: pirmās palīdzības nodrošināšanas nozīmīgumu un katra indivīda personiskās atbildības nozīmi pirmās palīdzības sniegšanā.	2% no moduļa kopējā apjoma	Uzskaita, kur jāzvana un kāda informācija jāsniedz nelaimes gadījumā. Izstāsta pirmās palīdzības sniegšanas pamatprincipus. Nosauc iemeslus, kādēļ būtu jāorganizē pirmās palīdzības sniegšanas mācības uzņēmumā. Nosauc atbildīgo(-ās) personas uzņēmumā par pirmās palīdzības nodrošināšanu. Nosauc nepieciešamās palīdzības sniegšanas paņēmienus atkarībā no veselības traucējumu veida.	Paskaidro, kādā secībā jāsniedz informācija neatliekamās palīdzības dispečeram. Izskaidro pirmās palīdzības sniegšanas un atdzīvināšanas pasākumu ABC principus un rīcību soli pa soli. Izskaidro ar piemēriem, kāpēc un kā tiek organizētas pirmās palīdzības mācības uzņēmumā. Nosauc atbildīgo(-ās) personas uzņēmumā par pirmās palīdzības nodrošināšanu. Izskaidro un demonstrē nepieciešamās palīdzības sniegšanas paņēmienus atkarībā no veselības traucējumu veida.
4. Spēj: ievērot civilās aizsardzības rīcības plānus/ instrukcijas, lai atbilstoši rīkotos dažādu katastrofu un apdraudējumu (t.sk. viltus ziņu) gadījumā, kā arī atskanot trauksmes sirēnai. 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.	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc katastrofu veidus. 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. Nosauk dabas katastrofu tuvošanos pēc pieejamās informācijas un rīkojas atbilstoši norādījumiem. Nosauk masu nekārtību un terorisma pazīmes. Nosauk pamatprincipus, kā jārikojas	Raksturo katastrofu veidus, min piemērus Latvijā un pasaulē. Izskaidro nepieciešamo rīcību katastrofas gadījumā. 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. Analizē pieejamo informāciju par dabas katastrofām, skaidro drošas

Izprot: atbilstošas rīcības nozīmi ārkārtas situāciju, katastrofu gadījumā Latvijā un uzturoties ārpus tās.		ārkārtas situācijās. Nosauc vienu vai vairākas institūcijas, kur vērsties pēc palīdzības, ja ārkārtas situācijas laikā ir nodarīts kaitējums veselībai un drošībai. Atpazīst trauksmes sirēnu un vispārīgi apraksta, kā rīkoties un kur vērsties pēc palīdzības, tai atskanot. Nosauc paņēmienus, kā atpazīt viltus ziņas.	rīcības soļus, izvērtē iespējamās sekas. Izskaidro, kāpēc rodas masu nekārtības, un argumentē, kāpēc tajās nevajag iesaistīties. Nosauc terorisma pazīmes un skaidro rīcību terorisma draudu gadījumā. Izskaidro būtiskākās atšķirības dažādās ārkārtas situācijās un skaidro rīcību katrā konkrētajā gadījumā. Nosauc vairākas institūcijas, kur vērsties pēc palīdzības, ja ārkārtas situācijas laikā ir nodarīts kaitējums veselībai un drošībai vai radīti būtiski materiālie zaudējumi. Pamatoto savu viedokli. Skaidro, kur atrodas skolai un dzīvesvietai tuvākā trauksmes sirēna un droša pulcēšanās vieta. Pamatoti izklāsta savu viedokli, kā pareizi rīkoties, atskanot trauksmes sirēnai, kur un pie kā vērsties pēc palīdzības. Atpazīst viltus ziņas un izskaidro to radītās sekas.
¹⁵. Spēj: atpazīt darba vides riskus un rīkoties atbilstoši darba aizsardzības prasībām. 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. Izprot: darba aizsardzības būtību un tās nozīmi, darba vides risku faktoru mazināšanas vai novēršanas pasākumu nepieciešamību.	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc darba aizsardzības mērķi un pasākumus tā sasniegšanai. Nosauc darba devēja un darbinieka galvenos pienākumus un tiesības darba aizsardzības jomā. Skaidro darba aizsardzības speciālista lomu uzņēmumā. Nosauc būtiskākās darba aizsardzības prasības un darba devēja veicamos pasākumus. Nosauc darba vides riskus un to konstatēšanas metodes. Nosauc fizikālo darba vides riska faktoru novēršanas principus. Nosauc fizisko darba vides riska faktoru novēršanas principus un min	Skaidro darba aizsardzības mērķi un nosauc darba aizsardzības likumā minētos pasākumus mērķa sasniegšanai. Izskaidro darba devēja pienākumus un tiesības darba aizsardzības jomā. Saista valsts un uzņēmuma ekonomisko stāvokli ar darba aizsardzības pasākumu īstenošanu. Nosauc un izskaidro darba aizsardzības speciālista pienākumus. Analizē darba aizsardzības prasības un skaidro veicamos darba aizsardzības pasākumus. Lieto konkrētu metodi darba vides risku novērtēšanā.

		piemērus. Nosauc ķīmisko darba vides riska faktoru novēršanas principus. Nosauc bioloģisko darba vides riska faktoru novēršanas principus. Nosauc psihoemocionālo darba vides riska faktorus un to novēršanas principus. Nosauc traumatisma riska faktorus un to novēršanas principus.	Izskaidro fizikālos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu un profilaktisko pasākumu nepieciešamību. Izskaidro fiziskos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu nepieciešamību un profilaktiskos pasākumus. Izskaidro ķīmiskos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu nepieciešamību un profilaktiskos pasākumus. Izskaidro bioloģiskos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē mērījumu nepieciešamību un profilaktiskos pasākumus. Izskaidro psihoemocionālos darba vides riska faktorus ar piemēriem, izvērtē profilaktisko pasākumu nepieciešamību. Raksturo koleģiālas attiecības un kolektīva mikroklimata ietekmi uz katru indivīdu. Pamato savu viedokli. Izskaidro traumatisma riska faktorus ar piemēriem, izvērtē profilaktiskos pasākumus. Raksturo darba devēja un katra darbinieka personīgo atbildību traumatisma riska faktoru novēršanai vai mazināšanai.
6. Spēj: atpazīt ugunsnedrošas situācijas, preventīvi novērst ugunsgrēka izcelšanos, atbildīgi un droši rīkoties ugunsgrēka gadījumā, saskaņā ar ugunsdrošības noteikumiem un evakuācijas plānu. Zina: ugunsgrēka izcelšanās iemeslus, degšanas veidus, ugunsgrēka novēršanas iespējas, preventīvi veicamos pasākumus. Izprot: ugunsgrēka bīstamību un preventīvi	10% no moduļa kopējā apjoma	Sniedz piemērus, kāpēc izceļas ugunsgrēks. Nosauc ugunsgrēku klases. Nosauc degšanas veidus. Nosauc svarīgākos preventīvos pasākumus, lai novērstu ugunsgrēka izcelšanos. Nosauc ugunsdzēsības aparātu iedalījumu. Nosauc Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta tālruņa numuru	Izskaidro cilvēku rīcības ietekmi uz ugunsgrēka izcelšanos. Nosauc un izskaidro ugunsgrēku klases. Nosauc un izskaidro degšanas veidus. Izskaidro svarīgākos preventīvos pasākumus, lai novērstu ugunsgrēka izcelšanos un tālāku izplatību. Izskaidro, kādā gadījumā lieto attiecīgos ugunsdzēsības aparātus, izvēlas piemērotus ugunsdzēsības

veicamo pasākumu nozīmi.		un saviem vārdiem apraksta situāciju dispečeram. Nosauc konkrētus rīcības soļus, atskatot trauksmes signālam. Orientējas evakuācijas plānā, pareizi norāda evakuācijas virzienus un ceļus.	līdzekļus. Izskaidro, kā izsaukt Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un kādā secībā jāsniedz informācija dispečeram. Detalizēti izskaidro, kā jārikojas, atskatot trauksmes signālam, pamato savu viedokli. Identificē nepilnības evakuācijas plānos, veic labojumus tā, lai atbilstoši norādēm būtu iespējams droši izklūst no telpām.
7. Spēj: ievērot elektrodrošības noteikumus, lietojot elektroierīces un elektroiekārtas. 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. Izprot: elektroierīču un elektroiekārtu drošas lietošanas nozīmi veselības saglabāšanā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc elektrisko strāvu raksturojošos lielumus (spriegums, strāvas stiprums, pretestība, jauda) un to mērvienības. Nosauc strāvas iedarbības uz cilvēka organismu noteicošos faktorus. Skaidro jēdzienu "soļa spriegums" un raksturo, kā rīkoties soļa sprieguma gadījumā. Nosauc elektrotraumu mazināšanas pasākumus. Nosauc rīcības secību cietušā atbrīvošanai no elektriskās strāvas iedarbības. Nosauc būtiskākos darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām.	Nosauc elektrisko strāvu raksturojošos lielumus (spriegums, strāvas stiprums, pretestība, jauda) un to mērvienības. Veic vienkāršus aprēķinus. Skaidro, kas ir pazeminātie spriegumi, aizsargzemējums, drošinātāji, strāvas automāti Raksturo strāvas iedarbības uz cilvēka organismu noteicošos faktorus. Izskaidro, kā faktoru izmaiņas ietekmē iedarbību uz organismu. Pamato "soļa sprieguma" rašanos un savu rīcību soļa sprieguma gadījumā. Izskaidro nepareizas rīcības sekas. Izskaidro elektrotraumu mazināšanas pasākumus, pamato to nepieciešamību. Izskaidro rīcības secību cietušā atbrīvošanai no strāvas iedarbības, paskaidro iespējamās sekas. Izskaidro darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām.
28. Spēj: analizēt pieejamo informāciju par vides kvalitāti Latvijā un pasaulē, rīkoties atbildīgi, saudzējot un racionāli izmantojot dabas resursus. Zina: vides aizsardzības pamatprincipus,	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc vides aizsardzības pamatprincipus Latvijā. Nosauc dabas resursus. Izskaidro dabas resursu saudzīgas izmantošanas veidus. Nosauc atkritumu saimniecības	Izskaidro vides aizsardzības pamatprincipus un vispārējos Latvijas vides ilgtspējīgas attīstības pasākumus. Klasificē dabas resursus pēc to daudzuma, pieejamības. Izvērtē to

iespējamos kaitējuma draudus videi un veicamos preventīvos pasākumus. Izprot: situāciju vides aizsardzībā Latvijā un pasaulē, dabas resursu saudzīgas izmantošanas būtību un ilgtspējīgas saimniekošanas nozīmi apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.		pamatprincipus. Izskaidro atkritumu savākšanas un utilizēšanas procesa nepieciešamību apgūstamajā tautsaimniecības nozarē. Sniedz piemērus par saudzīgu attieksmi pret dabu. Nosauc ekoloģiskos izstrādājumus un materiālus, nosauc ekoinovācijas pasaulē un Latvijā. Skaidro jēdzienus "atjaunojamā enerģija", "alternatīvā enerģija".	racionālu izmantošanu, neapdraudot nākamo paaudžu vajadzības. 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.
--	--	---	--

¹ Ieteicams apgūt profesionālās tālākizglītības programmā.

² Var atteikties, ja sasniezamais rezultāts tiek apgūts vispārējās vidējās izglītības dabas zinību jomas mācību priekšmeta kursā profesionālās vidējās izglītības programmā vai mūžizglītības kompetenču modulī "Zaļās prasmes".

Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas un prasmes pieņemt fiziskajai, psihiskai un sociālajai drošībai un veselībai labvēlīgus lēmumus, preventīvi novērst nelaimes gadījumus sadzīvē un darbā, veidojot drošu un veselībai nekaitīgu apkārtējo vidi, lietojot iegūtās zināšanas praksē.
Moduļa uzdevumi	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, īstenojot tos. 4. Novērtēt situāciju vides aizsardzības jomā, lai ievērotu un popularizētu zaļās domāšanas principus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūta moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" programma.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (2.līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārto 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.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Moduli „Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmeni)” īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās. Moduļa saturs, kas apgūstams obligātās veselības izglītības stundās, atbilstoši normatīvo aktu prasībām, netiek integrēts citos moduļos vai mācību priekšmetos.

Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: izvēlēties valsts vai pašvaldību institūcijas, kurās vērsties pēc palīdzības sabiedrības drošības jomā, sameklēt atbildīgās institūcijas/personas kontaktinformāciju un sazināties ar to.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc valsts un pašvaldību institūcijas, kas veic uzraudzību sabiedrības drošības jomā.	Identificē valsts un pašvaldību institūcijas, kas veic uzraudzību sabiedrības drošības jomā, izskaidro to darbības virzienus, minot piemērus.
Zina: valsts un pašvaldību institūciju darbības virzienus un galvenās funkcijas sabiedrības drošības jautājumu risināšanā.		Nosauc Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.	Raksturo ar piemēriem Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta darbības virzienus, galvenās funkcijas un tiesības.

Izprot: valsts un pašvaldību institūciju lomu sabiedrības drošības jautājumu risināšanā.		Nosauc Valsts policijas un pašvaldības policijas darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.	Izskaidro ar piemēriem Valsts policijas un pašvaldības policijas darbības virzienus, galvenās funkcijas un tiesības.
		Nosauc Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas. Apraksta situācijas, kurās nepieciešams vērsties pie ģimenes ārsta, paskaidro kā sazināties ar viņu un/vai pierakstīties vizītei.	Raksturo ar piemēriem Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta darbības virzienus un galvenās funkcijas. Ar piemēriem skaidro situācijas, kurās jāvērsas pie ģimenes ārsta, nosauc veidus kā sazināties ar viņu un/vai pierakstīties vizītei, paskaidro ģimenes ārsta lomu saslimšanu diagnostikā un ārstēšanā.
		Nosauc Zemessardzes darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.	Raksturo ar piemēriem Zemessardzes darbības virzienus un galvenās funkcijas.
2. Spēj: veidot drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi, analizēt nelaimes gadījumu darbā un arodslimību rašanās iemeslus. Zina: darba aizsardzības organizēšanas un uzraudzības pamatprincipus, nozarei specifiskos darba vides riskus, to novēršanas vai samazināšanas pasākumus. Izprot: darba aizsardzības sistēmas būtību.	50% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc darba aizsardzības sistēmas uzraudzības posmus, veicamās darbības un galvenos darba aizsardzību reglamentējošos dokumentus.	Izskaidro katrā darba aizsardzības sistēmas uzraudzības posmā veicamās darbības un analizē normatīvajos dokumentos atrodamo informāciju.
		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 aizsardzības līdzekļu lietošanas nepieciešamību darbinieku veselības saglabāšanai.	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 darba aizsardzības līdzekļu lietošanas nepieciešamību darbinieka veselības saglabāšanai.
		Nosauc darba aizsardzības prasību neievērošanas sekas (nozarei specifiskos nelaimes gadījumus darbā, arodslimības).	Izskaidro nelaimes gadījumu un arodslimību rašanās cēloņus.
3. Spēj: pieņemt savai un līdzcilvēku fiziskajai un psihiskajai veselībai labvēlīgus lēmumus, īstenojot tos. Zina: veselīga dzīvesveida principus,	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc savas rīcības piemērus, kas var ietekmēt personīgo vai citu cilvēku veselību. Izstāsta, kur un pēc kādas palīdzības vērsties. Izskaidro, kas ir savai un līdzcilvēku veselībai	Minot konkrētus piemērus, izskaidro saikni starp rīcību un tās radītajām sekām - slimību attīstību,. Skaidro veselībai labvēlīgu lēmumu pieņemšanas un to īstenošanas

iespējamos riska faktorus (t.sk. pašvērtējums, sociālā vide, izdegšanas sindroms), psihosomatiskos traucējumus, to cēloņus, izpausmes un profilakses pasākumus, zina, kur vērsties pēc palīdzības. Izprot: veselīga dzīvesveida principus (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības savstarpējo vienotību) un profilakses pasākumu nozīmīgumu.		labvēlīgs lēmums.	nozīmību.
		Nosauc sociālos riska faktorus, kas spēj ietekmēt fizisko un psihisko veselību.	Nosauc un izskaidro sociālos riska faktorus, kas spēj ietekmēt fizisko un psihisko veselību. Analizē situāciju cēloņus un sekas.
		Nosauc piemērus, kā pašvērtējums ietekmē veselību veicinošu dzīvesveidu.	Nosauc piemērus un izskaidro, kā pašvērtējums ietekmē veselību veicinošu dzīvesveidu.
		¹ Skaidro, kas ir veselīgs dzīvesveids (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības savstarpējo ietekmi). Nosauc psihosomatiskos traucējumus un to cēloņus.	¹ 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.
		¹ Nosauc izdegšanas sindroma un garīgās pārslodzes izpausmes.	¹ Izskaidro izdegšanas sindroma un garīgās pārslodzes cēloņus, izpausmes un profilaksi.
		Nosauc jautājumus, kas jāuzdod ārstam vai farmaceitam par medikamentu drošu lietošanu. Skaidro, kas ir medikamentu (t.sk. pretsāpju zāļu, antibiotiku) atbildīga lietošana, ko nozīmē rezistences veidošanās.	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.
²⁴. Spēj: novērtēt situāciju vides aizsardzības jomā, lai ievērotu un popularizētu zaļās domāšanas principus. Zina: tautsaimniecības nozaru vides kvalitātes pamatprasības, kaitējuma draudus videi un veicamos preventīvos pasākumus. Izprot: vides aizsardzības problemātiku pasaulē un Latvijā, svarīgāko vides aizsardzības deklarāciju, konvenciju un	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc vides aizsardzības problēmas pasaulē, ES un Latvijā.	Raksturo svarīgākās vides aizsardzības deklarācijas, konvencijas un direktīvas.
		Nosauc tautsaimniecības nozares, kurās ir jāveic vides aizsardzības pasākumi, akcentējot vides aizsardzības pasākumus apgūstamajā (profesijā) nozarē.	Raksturo tās tautsaimniecības nozares, kurām ir jāpievērš lielāka uzmanība vides uzraudzībā. Izskaidro vides aizsardzības pasākumu nepieciešamību apgūstamajā (profesijā) nozarē.

direktīvu nozīmi vides ilgtspējīgas attīstības veidošanā.			
³⁵ 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.		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.	Skaidro darba tiesību regulējumu, darba līguma būtību un nozīmi. Skaidro kolektīvo darba tiesību būtību un nozīmi; izstrādā priekšlikumus darbinieka un darba devēja attiecību regulējumam

¹ Ieteicams apgūt profesionālās tālākizglītības programmā.

² Var atteikties, ja sasniedzamais rezultāts tiek apgūts vispārējās vidējās izglītības dabas zinību jomas mācību priekšmeta kursā profesionālās vidējās izglītības programmā vai mūžizglītības kompetenču modulī "Zaļās prasmes".

³ Var atteikties, ja sasniedzamais rezultāts tiek apgūts mūžizglītības kompetenču modulī "Sociālās un pilsoniskās prasmes" vai vispārējās vidējās izglītības sociālās un pilsoniskās mācību jomas mācību priekšmeta kursā profesionālās vidējās izglītības programmā.

Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas: 1) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietotnes, lai paaugstinātu mācību un 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.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Ievērot normatīvo aktu prasības, kas nodrošina drošu informācijas tehnoloģiju lietošanu un informācijas apriti. 2. Lietot datortīklus un izplatītākās programmatūras datu ieguvei un apstrādei. 3. Pamatoti izvēlēties, pielāgot un lietot piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus darba uzdevumu izpildei un profesionālai pilnveidei.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūta vispārējās pamatzglītības programma.
Moduļa apguves novērtēšana	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: 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. 2. Iegūtie dati attēlojami prezentācijā, ievērojot informācijas atlases, attēlošanas un strukturēšanas pamatprincipus. 3. Prezentācijā iekļautie digitālie attēli, audio un video datnes izmantojami un apstrādājami atbilstoši mērķim. 4. Prezentācijā iekļaujami resursu (laika, finanšu, materiālu, tehnoloģiju un cilvēkresursu) pārvaldības risinājumu piemēri nozarē, to analīze, stiprās puses un iespējas. 5. Projekta izstrādē un lietošanā ir ievērojami programmatūras licences nosacījumi, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzība.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Īsteno kā mūžizglītības moduli, ja netiek īstenots informātikas pamatkurss vai tehnoloģiju mācību jomā – datorika, dizains un tehnoloģija un programmēšana.

Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: ievērot normatīvo aktu prasības, kas nodrošina drošu informācijas tehnoloģiju lietošanu un informācijas apriti. Zina: faktorus, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, drošības riskus, lietojot atvērtu datu apmaiņu, un vides ilgtspējības un ētiskos apsvērumus. Izprot: drošas informācijas aprites nepieciešamību un drošas darba vides nozīmi veselības saglabāšanai.	10% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo nozīmīgākos noteikumus programmatūras un lietotāja licenču, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzībai.	Izskaidro un izmanto juridiskos aspektus un nozīmīgākos noteikumus programmatūras un lietotāja licenču, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzībai.
		Uzskaita būtiskos faktorus, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, un piedāvā dažus pasākumus, kā izvairīties no apdraudējumiem un atkarībām.	Novērtē un analizē faktorus, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, un veic pasākumus, lai izvairītos no apdraudējumiem un atkarībām.
		Piedāvā iespējamus variantus, kāda ir ergonomikas prasībām un darba uzdevumam atbilstoša darba vieta.	Analizē savas darba vietas atbilstību ergonomikas prasībām un iekārto to atbilstoši šīm prasībām un veicamajam darba uzdevumam.
		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.	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.
2. Spēj: lietot datortīklus un izplatītākās lietotnes datu ieguvei un apstrādei. Zina: biežāk lietotos datortīkla veidus un risinājumus, programmatūras dzīves cikla galvenos posmus. Izprot: datortīklu un izplatītāko lietotņu lietošanas nozīmi drošā datu ieguvē un apstrādē.	65% no moduļa kopējā apjoma	Raksturo ar piemēriem biežāk lietotos datortīkla veidus un drošības risinājumus, dažādas programmvadāmas ierīces un to izmantojumu sadzīvē un ražošanā.	Analizē dažādus datortīkla uzbūves principus, drošības risinājumus un piedāvā lietošanas iespējas atbilstoši lietotāja vajadzībām un drošības apsvērumiem, tai skaitā to sadzīvē un ražošanā.
		Raksturo biežāk izplatītās operētājsistēmas, to priekšrocības, trūkumus un iespējas darbam ar dažādām programmvadāmajām ierīcēm.	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.
		Piedāvā dažādas dokumentu koplietošanas iespējas. Izmantojot datu analīzes lietotnes, sagatavo un organizē mērķauditorijas aptaujas un anketēšanas formas.	Izvērtē un izmanto dažādas dokumentu koplietošanas iespējas, nosakot atšķirīgiem lietotājiem atšķirīgas tiesības un iespējas. Veic savas aptaujas iegūto datu manuālu un automatizētu apstrādi.
		Veido un demonstrē prezentācijas, ievērojot informācijas attēlošanas pamatprincipus, atbilstoši mērķauditorijai un pieejamajam tehniskajam aprīkojumam.	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.	Izvēlas, pielāgo un lieto piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus un citus interneta pakalpojumus, pilnveidojot produktivitāti mācību uzdevumu veikšanai.
		Noskaidro lietotāju paradumus, intereses un to, kādus risinājumus un kā ikdienā izmanto, lietojot dažādas pētniecības metodes.	Pēta un analizē savus un citu ikdienas paradumus, intereses un ikdienas izvēles, izmantojot dažādas pētniecības metodes, reflektē par iespējām nākotnē savā nozarē.
		Raksturo mākoņprogrammas, konta izmantošanas iespējas, izmanto vienkāršas lietotnes un tiešsaistes komunikācijas platformas, un vismaz divus informācijas tehnoloģijas nodrošinātus epakalpojumus, pieprasot vai saņemot tos attālinātā veidā.	Izveido un uzglabā savus datus mākoņprogrammā, plaši lieto sava e-pasta konta izmantošanas iespējas, brīvi lieto informācijas tehnoloģijas nodrošinātus epakalpojumus, izvēlas situācijai piemērotāko un pamato savu izvēli.

Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas 1) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietotnes, lai paaugstinātu sava 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.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Veidot digitālo saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai, ņemot vērā iespējamās 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.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūts modulis "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)".
Moduļa apguves novērtēšana	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.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Īsteno kā mūžizglītības moduli, ja netiek īstenots informātikas pamatkurss vai tehnoloģiju mācību jomā – datorika, dizains un tehnoloģija un programmēšana.

Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: veidot digitālo saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai, ievērojot iespējamos drošības riskus. 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. Izprot: digitālā satura radīšanas nozīmi profesionālās darbības nodrošināšanai, ievērojot informācijas tehnoloģiju drošības un personas datu aizsardzības prasības	50% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un raksturo ar piemēriem programmatūras dzīves cikla posmus, ikdienas darba procesus, atpazīst automatizācijai piemērotas daļas ikdienas darba procesos un plāno to automatizāciju.	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.
		Sagatavo un rediģē ar palīdzību strukturētus dokumentus, iekļaujot dažādus objektus un izmantojot darba efektivitātes un automatizācijas rīkus un izklājlapas, veic nepieciešamos aprēķinus.	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.
		Izmanto datu analīzes lietotnes mācību procesā iegūto datu strukturēšanai.	Patstāvīgi veido savu risinājumu mācību procesā iegūto datu strukturēšanai un attēlošanai atbilstoši grafikas dizaina noformējuma pamatprincipiem, izmantojot datu analīzes automatizācijas un vizualizācijas lietotnes.
		Veido un apstrādā digitālus attēlus, audio un video datnes un raksturo praktiskus tehnoloģiskos risinājumus datorizētu telpisku modeļu, digitālu rasējumu un attēlu izveidei.	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 apstākļiem

			ietekmi uz lietotāju veselību un vidi.
		Skaidro pamatjēdzienus un veic datu izguvi un apstrādi no publiski pieejamām datubāzēm, nosauc nozares specializētās datubāzes.	Patstāvīgi veido datubāzes, novēršot datu dublēšanos, un veic datu izguvi un pēcapstrādi no publiski pieejamām un specializētajām datubāzēm atbilstoši nozares specifikai.
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.	25% no moduļa kopējā apjoma	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.	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 pamatotus ierosinājumus izstrādes darba plāna pilnveidei.
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.	25% no moduļa kopējā apjoma	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.	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.

Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (1. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	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.
Moduļa uzdevumi	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.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūta pamatzglītība
Moduļa apguves novērtēšana	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.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apguvei.

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 vienkāršiem teikumiem apraksta svešvalodā profesijas mērķus un uzdevumus. 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.	Svešvalodā skaidri un detalizēti raksturo profesijas mērķus, uzdevumus un profesijas vietu nozarē. 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. Nosauc izcilākos sasniegumus savā kultūrā.	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. 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 jēdzienus kontrkultūra. Identificē subkultūras pēc to pazīmēm. Raksturo savu nacionālo kultūrintitāti. Definē jēdzienus 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	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

		un reliģiju pārstāvjiem. Nosauc idejas starpkultūru attiecību problēmu risināšanai.	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 izpausmes” (2. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	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.
Moduļa uzdevumi	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. Salīdzināt, 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.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūts modulis "Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. līmenis)".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (2. līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu – prezentē portfolio. Portfolio sadaļas: Intervijas, piemēram, par starpkultūru attiecībām Latvijā. Patstāvīgi izvēlēts teksts par nozares/sekтора aktualitātēm (apjoms 5000 rakstu zīmes) un sagatavota prezentācija par izvēlēto tekstu, izmantojot profesionālo terminoloģiju. Argumentētā esēja 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 izpausmes (1. līmenis)" apguves), aizpildīta anketa, izvērtētas soft skills ("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.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apguvei.

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
1. Spēj: formulēt savu pasaules izpratni, veidojot pozitīvas attiecības ar dažādu tautību un nacionalitāšu pārstāvjiem. Zina: jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts. Izprot: starpkultūru izglītības lomu integrācijas procesos un līdzdalību sabiedrības dzīvē.	6% no moduļa kopējā apjoma	Izskaidro valodu apguves nozīmību integrācijas procesā. Izskaidro valodas nozīmi pozitīva starpkultūru dialoga veidošanā. Definē jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.	Novērtē valodu apguves nozīmību integrācijas procesā. Pilnveido valodu pozitīva starpkultūru dialoga veidošanai. Minot piemērus, izskaidro jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.
2. Spēj: novērtēt vērtību un ideālu mainības cēloņus dažādās kultūrās. Zina: saistību starp vērtībām, ideāliem un tradīcijām savā un sabiedrības dzīvē. Izprot: kultūras vērtību daudzveidību, raksturojot un novērtējot sabiedrību, pieņemto ideālu, kultūrlaikmeta vērtību sistēmu un normas pasaulē un Latvijā, apzinoties kultūras mantojuma, tradīciju lomu un vērtību pasaules un Latvijas kultūrā.	12% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc vērtību un ideālu mainību cēloņus dažādās kultūrās. Definē jēdzienus kultūras normas, ideāli, nacionālās un internacionālās vērtības, kultūras mantojums, UNESCO, kultūrvaronis, līderis, elks, ģēnijs. Raksturo līdera, kultūrvaroņa, ģēnija, elka vietu un lomu sabiedrībā un kultūrā. Nosauc kultūru savstarpējo saistību pazīmes, iegaumē formu un elementu pārmantojamību pasaules un Latvijas kultūrā. Nosauc UNESCO darbības principus. Nosauc UNESCO reģistrā iekļautos Latvijas kultūrvēsturiskos objektus.	Raksturo un uzskatāmi pierāda vērtību un ideālu mainības cēloņus dažādās kultūrās. Minot piemērus, izskaidro jēdzienus kultūras normas, ideāli, nacionālās un internacionālās vērtības, kultūras mantojums, UNESCO, kultūrvaronis, līderis, elks, ģēnijs. Raksturo un novērtē sabiedrībā pieņemtos ideālus, kultūrlaikmeta vērtību sistēmu un normas pasaulē un Latvijā. Salīdzina un analizē pasaules un Latvijas kultūras informatīvos avotus un liecības. Skaidro UNESCO darbības principus. Nosauc un novērtē savas kultūras izcilākos kultūrobjektus, kas iekļauti UNESCO reģistros.
3. Spēj: apzināties savu nacionālo kultūrintitāti, saskatīt savu vietu kultūrprocesu veidošanā. Zina: eurocentrisma iezīmes rietumu kultūrā un multikulturālisma pazīmes.	12% no moduļa kopējā apjoma	Apraksta masu kultūras un elitārās kultūras pazīmes. Paskaidro atšķirības starp etnisko, nacionālo un multikulturālo identitāti. Sistematizē zināšanas un prasmes par kultūras izpausmju	Skaidro un raksturo masu un elitārās kultūras izpausmes formas un liecības. Salīdzina etnisko, nacionālo un multikulturālo identitāti. Klasificē nacionālās un multikulturālās kultūras īpatnības. Pēta un analizē kultūras

Izprot: indivīda un sabiedrības lomu dažādu sabiedrības grupu kultūras veidošanā un pastāvēšanā, saskatot starpkultūru problēmu cēloņus, izvirzot un formulējot starpkultūru komunikācijas iespējas.		daudzveidību un mijiedarbību mūsdienās. Definē jēdzienu eirocentrisms. Apraksta kādu no pasākumiem un identificē to kā nozīmīgu kultūras pasākumu.	piederības, konkrētu kultūru pazīmes, kultūras mantojuma, kultūru mijiedarbības un kultūras komercializācijas izpausmes. Raksturo eirocentrisma ideju kā kultūras dialoga konceptu. Argumentēti pamato savu attieksmi eirocentrisma jautājumā. Raksturo un novērtē savu nacionālo kultūridentitāti, 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 īpatsvaru 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. Nosauca 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. Nosauca 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 „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	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.
Moduļa uzdevumi	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.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūta pamatzglītība
Moduļa apguves novērtēšana	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.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Moduli "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās pamatzglītības, arodizglītības, profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās vai neformālās izglītības programmās. Pēc tā apguves var sekot moduļa "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" apguve.

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. Pārlicies 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 mērķa grupas. Nosauc klientu grupas. Nosauc klientu vajadzības. Vispārīgi raksturo potenciālo klientu. Nosauc labuma saņēmējus no produkta.	Raksturo produkta mērķa grupas. 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.	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 produkta izvēli, 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. Izprot: efektīvu produkta izplatīšanas kanālu izmantošanu klientu piesaistē.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc galvenos produkta izplatīšanas kanālus. Izvēlas konkrētus produkta izplatīšanas kanālus.	Raksturo galvenos produkta izplatīšanas kanālus. Pamato izplatīšanas kanālu izvēli.
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.
14. Spēj: veikt vienkāršā ieraksta grāmatvedības uzskaiti. Zina: ieņēmumu un izdevumu pozīcijas. Izprot: grāmatvedības nozīmi uzņēmējdarbībā.	5% no moduļa kopējā apjoma	Skaidro grāmatvedības jēdzienus. Nosauc grāmatvedības mērķus. Nosauc grāmatvedības uzdevumus. Nosauc galvenos grāmatvedības datu izmantotājus. Veic vienkāršotu grāmatvedības uzskaiti.	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.

Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas patstāvīgi izstrādāt biznesa plānu, izvēloties atbilstošo komercdarbības tiesisko formu un optimālākos finansēšanas avotus, veicinot iniciatīvu, kritisku domāšanu un problēmu risināšanu.
Moduļa uzdevumi	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.¹ ¹pēc izglītojamo izvēles
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūts modulis "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" noslēgumā izglītojamais iesniedz un prezentē (individuāli vai grupā) izstrādāto biznesa plānu, ievērojot biznesa plāna struktūru.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Moduli "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)" īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās vai neformālās izglītības programmās.

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. Izprot: biznesa plāna mērķi un	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. Nosauc uzņēmējdarbības mikrovides un makrovides faktoros.	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 apkārtējo vidi. Raksturo saimnieciskās darbības un

nepieciešamību, iekšējās finansēšanas būtību un ārējās finansēšanas piesaistes iespējas un noteikumus.		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.	uzņēmējdarbības veidus. Raksturo uzņēmējdarbības mikrovides un makrovides faktoros. 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.
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.	35% no moduļa kopējā apjoma	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	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
Izprot: grāmatvedības nozīmi un tai izvirzītās prasības.		dokumentu Nosauc katra dokumenta galvenos rekvizītus jēdzienus, raksturo tiem izvirzītās prasības. Izskaidro gada pārskata	klasifikāciju. Raksturo saimniecisko līdzekļu grupas. Raksturo grāmatvedības dokumentu klasifikāciju. Noformē vienkāršākos

		sagatavošanas nepieciešamību. Nosauc gada pārskata sastāvdaļas. Nosauc bilances sastāvu. Sastāda bilanci. Sagatavo plānotās naudas plūsmas pārskatu. Sastāda peļņas vai zaudējumu aprēķinu	grāmatvedības dokumentus. Izskaidro gada pārskata sastāvdaļu nozīmi un sagatavošanas kārtību. Izskaidro bilances būtību. Sastāda bilanci. Raksturo uzņēmuma finansiālo stāvokli. 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.	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
		Nosauc lēmumu pieņemšanas procesa posmus. Balstoties uz konkrēto situāciju, identificē atsevišķus lēmuma	un pārvaldes struktūru ar darba tiesiskajām normām. Izstrādā darbinieku motivēšanas plānu.

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

Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	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.
Moduļa uzdevumi	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.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu – prezentē savas zināšanas par valsts iekārtu, valsts pamatlikumu, valsts tiesību sistēmu, morāli, personības lomu lēmumu pieņemšanā. Izglītojamaais var veidot portfolio, kurā iekļauti rezultāti par mācību satura apguvi.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apguvei.

Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: apzināties sevi kā daļu no mūsdienu sabiedrības. Zina: indivīda/ personības un sabiedrības sadarbības veidus un raksturojumu. Izprot: indivīda/ personības un sabiedrības līdzdarbības veicināšanas nepieciešamību un apzinās pilsoniskās	35% no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst un interpretē personības iezīmes – īpašības, indivīda sociālās, emocionālās prasmes. Ar piemēriem analizē ieradumu veidošanos (mehānismus). Diskutē par vērtībām – brīvība, godīgums, taisnīgums, solidaritāte, vienlīdzība, ģimene, darbs u.c. Vispārīgi izvērtē kultūras un reliģiskās tradīcijas apkārtējā vidē.	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. Izvirza dzīves mērķus un darbojas, lai prognozētu, patstāvīgi pieņemtu

apziņas avotus.		Pieņem lēmumus un plāno savu nākotnes karjeru, izvairoties no augsta riska uzvedības, lai iekļautos darba tirgū un nepakļautu sevi sociālās atstumtības riskam. 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. Definē personības lomu lēmumu pieņemšanā. Pamato riska un aizsargfaktoru ietekmi uz saprātīga lēmuma pieņemšanu. Apraksta problēmas/ darba situācijas, saistītas ar darbinieka izturēšanos vai uzvedību. Vērtē sevi dažādās sociālajās lomās. Izskaidro izvēles brīvību attiecībā uz profesionālās karjeras plānošanu. Pamato profesionālo karjeru kā personīgu mērķi un līdzekli citu sev svarīgu mērķu sasniegšanai. Atpazīst mācīšanās un pašmācības prasmes kā veidu, lai plānotu personīgo profesionālo izaugsmi.	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. 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. Realizē izvēles brīvību, plānojot profesionālo karjeru. Diskutē par profesionālās pašpilnveides un pilnveidošanās iespējām. 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.	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.	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

Izprot: sabiedrības un indivīda līdzdalību politiskajās un valsts pārvaldes struktūrās.		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.	vardarbības/ nevardarbības ietekmi politikā. Salīdzina mūsdienu sabiedrības ideoloģijas, vērtības, izprot politiskās kultūras veidošanās faktoros. 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. Izprot: normatīvo regulējumu piemērošanu profesionālajā darbībā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc tiesību lokus, tiesību nozares un apakšnozares un apraksta tiesību sistēmu Latvijā. 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	Detalizēti raksturo Latvijas tiesību sistēmu – tās iezīmes, tiesību nozares un apakšnozaru regulējuma priekšmetu. 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.

		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.	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.
4. Spēj: saskatīt dažādu sabiedrības jomu un parādību saistību ar morāli un tikumību. Zina: jēdzienu vara, vardarbība, mobings, bosings skaidrojumu.	15% no moduļa kopējā apjoma	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).	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).
Izprot: morāles nozīmi sociālajās un darba attiecībās.		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.	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.
5. Spēj: risināt problēmas un veikt uzdevumus, izmantojot kognitīvās	10% no moduļa	Nosauc savu uztveres tipu un atbilstošas mācīšanās stratēģijas. Apraksta savas	Analizē savu uztveres tipu un atbilstošas mācīšanās stratēģijas dažāda veida

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

Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (2. līmenis) apraksts

Moduļa mērķis	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.
Moduļa uzdevumi	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.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūta vidējā izglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	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.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis iekļaujams profesionālās izglītības programmās 3. un 4. Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu profesionālās kvalifikācijas apguvei.

Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (2. līmenis) saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
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.	10% no moduļa kopējā apjoma	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.	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

		Vispārīgi raksturo sabiedrības noslāņošanos un sociālās mobilitātes iespējas dažādos laikos un vidēs, saistot to ar personisko pieredzi.	iniciatīvas, kas vērstas uz nacionālās, reģionālās vai vietējās identitātes apzināšanos. Modelē lokālo un globālo procesu ietekmi uz dažādiem sabiedrības slāņiem/grupām.
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. Izprot: tiesībsargājošo, kontroles un uzraudzības institūciju funkcijas.	15% no moduļa kopējā apjoma	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. Skaidro ar piemēriem Latvijas dalības Eiropas Savienībā nozīmi un mērķus. Nosauc Eiropas Savienības galvenās institūcijas.	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 vērtēšanu Eiropas Savienības un starptautiskajās tiesās principus. Izskaidro starptautisko organizāciju ietekmi uz starptautiskās politikas veidošanu. Raksturo mūsdienu pasaules galvenos starptautiskos konfliktu cēloņus. 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.	35% 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.	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

		Skaidro jēdzienu grupa. 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.	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 pieļaujamu 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 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.	Novērtē mācīšanās un pašmācību prasmes kā veidu, lai uzlabotu karjeras iespējas saskaņā ar jau izdarītajām izvēlēm Izprot pārmaiņu pieņemšanas posmus darba zaudējuma/ maiņas gadījumā. 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.

Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa “Dabaszinības” apraksts

Kursa mērķis	Iemācīt audzēkni atpazīt noteiktas dabas parādības un procesus, kā arī dabaszinātniskus jēdzienus, piedāvā un izvērtē to skaidrojumus, izmantot pētnieciskās prasmes dabaszinātnisku un starpdisciplināru problēmu risināšanai, izvērtēt riska faktorus savai un citu veselībai un drošībai, rīkojas atbildīgi, izvēlas videi draudzīgu rīcību, saprātīgi lieto dabas resursus, sekmējot sabiedrības ilgtspējīgu attīstību.
Kursa uzdevumi	Dot iespēju audzēknim • apkopot un vispārināt izpratni par dabas daudzveidību un vienotību; • izzināt dabas parādības un procesus, to cēloņus un likumsakarības; • pilnveidot pētnieciskās prasmes un prasmes rīkoties jaunās situācijās; • veicināt un pamatot savu līdzdalību sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā.
Kursa apguves novērtēšana	Kursa apguves priekšnosacījumi: sasniegti normatīvajos aktos par valsts pamatzglītības standartu un pamatzglītības programmu paraugiem noteiktie pamatzglītībā plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti dabaszinātņu mācību jomā.

Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa “Dabaszinības” saturs

Sasniedzamais rezultāts	Tēma	Temats	Ieteicamais stundu skaits
Spēj lietot fizikālo lielumu apzīmējumus un SI mērvienības.	Pasaule ap mums un tās pētīšana	Fizikālie lielumi un to SI mērvienības.	10
Spēj izvēlēties atbilstošas un savstarpēji saskaņotas mērvienības.		Fizikālie lielumi un to SI mērvienības.	
Spēj novērtēt eksperimentā iegūto pierādījumu nozīmi teorētisko atziņu pamatošanai.		Dabaszinātņu nozares un to pētīšanas objekti un iespējas, attīstība.	
Spēj izvēlēties un lietot mērāmajam lielumam atbilstošas mērierīces.		Mērierīces, mērāmie lielumi un mērīšanas precizitāte.	
Spēj skaidrot matēriju, lietojot jēdzienus “viela”, “lauks”.		Matērija un tās stāvokļi.	
Spēj salīdzināt mērījumu veikšanas iespējas ar digitālajām un analogajām mērīšanas ierīcēm.		Mērīšanas iekārtu pielietojums. Pētījums un to datu apstrāde, analīze.	
Spēj salīdzināt megapasaules pētīšanas iespējas ar dažādām metodēm un instrumentiem – teleskopiem, zondēm u. c.		Kādas ir mikropasaules, makropasaules un megapasaules pētīšanas iespējas?	
Spēj aprēķināt paātrinājumu, izmantojot dažādus informācijas avotus un eksperimentāli iegūtus datus.	Cietu ķermeņu kustība un mijiedarbība	Vektori un funkcijas ķermeņu kustības aprakstā.	20
Spēj analizēt kustību, izmantojot simulāciju.		Ķermeņu kustība un kustības drošība.	
Spēj analizēt kustības raksturlielumu maiņu,		Ķermeņu kustība, raksturlielumi.	

izmantojot kustības vienādojumus un grafikus vienmērīgi paātrinātai kustībai.			
Spēj veidot kustības grafikus, izmantojot digitālus rīkus.		Kustību veidi. Ātrums, paātrinājums.	
Spēj izvērtēt riska faktorus kustībā, analizējot kustības ātrumu, ceļa segumu, transportlīdzekļa masu, riepu kvalitāti.		Kustību veidi. Ātrums, paātrinājums.	
Spēj novērtēt bremzēšanas ceļa garumu.		Bremzes, bremzēšanas ceļš.	
Spēj attēlot spēku, kopspēku un ķermeņu kustības virzienu, lietojot vektorus.		Mijiedarbība un spēks.	
Spēj aprēķināt un attēlot rezultējošo spēku, ja zināmi vairāki spēki, kuri darbojas uz ķermeni.		Mijiedarbība un spēks. Kopspēka noteikšana.	
Spēj analizēt kustības cēloņus, izmantojot jēdzienus "inerce", "ķermeņa masa", "paātrinājums", "spēks", "reaktīvā kustība".		Spēki dabā un tehnikā.	
Spēj skaidrot ķermeņa iegūto paātrinājumu, saistībā ar pielikto spēku un ķermeņa masu.		Ķermeņa paātrinājums.	
Spēj noteikt spēka ietaupījumu, izmantojot slīpo plakni.		Kā darbojas spēki? Slīpā plakne.	
Spēj veikt vienkāršus aprēķinus par sviras līdzsvara nosacījumiem, izmantojot spēka momentu.		Spēka momentu līdzsvara nosacījumi, aprēķina veidi. Kā ietaupīt spēku?	
Spēj skaidrot Saules un zvaigžņu kustību pie redzamās debess ar Zemes rotāciju ap savu asi un Zemes kustību ap Sauli.	Visuma uzbūve un pētniecība	Debess spīdekļu redzamība un kustība.	20
Spēj lietot grozāmo zvaigžņu karti un zvaigžņu kartes lietotnes debess spīdekļu redzamības noteikšanai noteiktā laikā un vietā uz Zemes.		Zvaigznāji, zvaigžņu kartes un teleskopi.	
Spēj izvērtēt informāciju par fizikālo apstākļu daudzveidību un dzīvības iespējamību uz Saules sistēmas objektiem un citplanētām.		Saules sistēma.	
Spēj skaidrot gravitācijas nozīmi astronomijā, apskatot planētas un to pavadoņus kā Saules sistēmas daļu un Saules sistēmu kā Piena Ceļa galaktikas daļu.		Kosmisko faktoru ietekme uz Zemi.	
Spēj salīdzināt Saules sistēmas planētu, pavadoņu, Saules, citplanētu un galaktiku relatīvos izmērus un to savstarpējos attālumus.		Saules sistēma. Fizikālo apstākļu daudzveidību uz Saules sistēmas planētām un to pavadoņiem.	
Spēj pamatot astronomijas attāluma mērvienību (gaismas gads, astronomiskā vienība, parseks) lietošanas nepieciešamību.		Astronomijas attāluma mērvienības.	

Spēj izvērtēt informāciju par cilvēku aktivitātēm Visuma izpētē, dzīvības meklējumos Visumā.		Visuma pētniecība. Astronomiskie pētījumi.	
Spēj pamatot, kāpēc daži zinātniski jautājumi par Visuma izpēti vēl nav atbildēti.		Visuma uzbūve.	
Spēj skaidrot atšķirību starp garenvilņiem un šķērsvilņiem, izmantojot zīmētu viļņu modeli.		Mehānisko viļņu avoti, izplatīšanās un īpašības.	
Spēj skaidrot viļņu raksturlielumus – amplitūda, viļņa garums, viļņa ātrums un frekvence.		Mehāniskās svārstības un viļņi. Viļņa raksturojošie lielumi.	
Spēj aprēķināt viļņa ātrumu, frekvenci un viļņa garumu.		Viļņa raksturojošie lielumu formulas un aprēķini.	
Spēj aprēķināt attālumu līdz objektam, kas atstaro skaņas vai elektromagnētisko viļņi.		Mehānisko viļņu izplatīšanās un īpašības.	
Spēj salīdzināt viļņu īpašības: atstarošanas, laušanu, absorbciju.	Viļņi dabā un tehnikā	Viļņu parādības.	20
Spēj noteikt elektromagnētisko viļņu diapazonu atšķirības, izmantojot elektromagnētisko viļņu skalu.		Elektromagnētisko viļņu avoti, izplatīšanās un īpašības.	
Spēj skaidrot elektromagnētiskā starojuma ierīču lietošanas iespējas tehnoloģiskajos procesos.		Elektromagnētisko viļņu izmantošana tehnoloģijās un ietekme uz vidi.	
Spēj novērot radioviļņu izplatīšanās īpašības, skaidro radioviļņu izmantošanas iespējas.		Gaismas izplatīšanās un lāzera izmantošana tehnoloģijās.	
Spēj novērot gaismas staru izplatīšanās īpašības un apraksta lāzera lietošanas iespējas.		Darbs un enerģija.	
Spēj pamatot darba saistību ar enerģiju.		Jauda un lietderības koeficients.	
Spēj aprēķināt jaudu, ja zināms enerģijas patēriņš un darba veikšanas laiks.		Enerģijas nezūdamība un pārvērtības.	
Spēj aprēķināt ierīces lietderības koeficientu, ja zināma kopējā patērētā enerģija un lietderīgi izmantotā enerģija.		Enerģijas pārvērtības dabā un tehnikā.	
Spēj skaidrot enerģijas nezūdamības likumu.		Elektroenerģijas patēriņš.	
Spēj veikt pētījumu par elektroenerģijas pārveidošanos siltuma un gaismas enerģijā.	Enerģija dabā un tehnikā	Mainstrāvas ģenerators un to darbības princips.	22
Spēj aprēķināt elektroierīces jaudu, noteiktā laikā patērētās elektroenerģijas daudzumu un samaksu par to.		Elektroierīču pielietojums sadzīvē, to tehniskie parametri.	
Spēj skaidrot elektromehāniskā maiņstrāvas ģenerators darbības principu.		Ilgspējīga enerģijas ieguve.	
Spēj salīdzināt dažādu sadzīvē lietoto elektroierīču tehniskos parametrus.			
Spēj analizēt informāciju par enerģētikas attīstības			

galvenajiem posmiem un enerģētiskajām krīzēm pasaulē.			
Spēj diskutēt par konkrēta alternatīvā enerģijas avota ietekmi uz vidi.		Droša elektroenerģijas izmantošana.	
Spēj ievēro drošības noteikumus, rīkojoties ar elektroierīcēm un izmantojot elektrotīklu.		Elektroierīces. Elektrodrošība.	
Spēj izskaidrot konkrētai situācijai svarīgākos ilgtspējīgas attīstības kritērijus.	Ilgspējīgas attīstības domāšana.	Jēdziens "ilgtspējība attīstība". Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija ("Latvija 2030"). Cilvēka videi draudzīga rīcība un dzīvesveids.	15
Spēj sasaistīt ilgtspējīgas attīstības ideju ar dabas resursu racionālu izmantošanu	Dabas resursu ilgtspējīga izmantošana.	Atjaunojamie un neatjaunojamie dabas resursi. Ekosistēmu pakalpojumi.	15
Spēj novērtēt cilvēka saimnieciskās darbības ietekmi uz bioloģisko daudzveidību.	Dabas un cilvēka saimniekošanas mijiedarbība.	Bioloģiskās daudzveidības pamatnosacījumi. Saimnieciskās darbības priekšrocības un trūkumi īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās. Starptautiskās konvencijas, kas attiecas uz bioloģiskās daudzveidības monitoringu. Cilvēka saistība ar klimata pārmaiņām.	10
Spēj analizēt informāciju par efektīvu energoresursu izmantošanu	Videi draudzīga enerģija.	Enerģijas izmantošana saimnieciskajā darbībā. Galvenie alternatīvo jeb atjaunojamo energoresursu veidi, to izmantošana saimnieciskajā darbībā.	10
Spēj šķirot atkritumus, ievērojot videi draudzīgas apsaimniekošanas pamatprincipus.	Ilgspējīga atkritumu apsaimniekošana.	Atkritumu iedalījums. Atkritumu radītais kaitējums videi. Atkritumu likvidēšana un utilizēšana.	18

Programmas īstenošanai obligāti nepieciešamie materiālie līdzekļi

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1. Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti		
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu – datoru ar interneta pieslēgumu, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz izglītojamo grupu
1.2.	Kopētājs	1 uz izglītojamo grupu
1.3.	Darba galds un krēsls	1 katram izglītojamajam
1.4.	Datori ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.5.	Krāsainais printeris	1 uz izglītojamo grupu
1.6.	Multifunkcionālais printeris (A4 un A3 formātam)	1 uz izglītojamo grupu
1.7.	Personālais vai stacionārais dators, aprīkots ar speciālām profesionālām, datorprogrammām, lietojumprogrammām, un pieeju internetam	1 katram izglītojamajam
1.8.	Baltā tāfele (vēlams interaktīvā)	1 uz izglītojamo grupu
1.9.	Skeneris	1 uz izglītojamo grupu
1.10.	Videokamera	1 uz izglītojamo grupu
1.11.	Demonstrācijas mikroskops ar fotoiekārtu	1 katram izglītojamajam
1.12.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
1.13.	Ķīmijas laboratorija ar aprīkojumu	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.14.	Laboratorijas (analītiskie) svāri	1 uz izglītojamo grupu
1.15.	Laboratorijas statīvu (ar gredzeniem un skavām) komplekts	1 uz 2 izglītojamajiem
1.16.	Laboratorijas svāri (elektroniskie)	1 katram izglītojamajam
1.17.	Laboratorijas testēšanas iekārtas un aprīkojums	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.18.	Mobilā laboratorija	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.19.	Akvārijs un to kopšanai nepieciešamie materiāli un piederumi	1 uz izglītojamo grupu
1.20.	Analizatori	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.21.	Anatomiskā pincete	1 katram izglītojamajam
1.22.	Aranet4 HOME CO ₂ mērītājs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.23.	Atslēdznieka darbarīki (komplekts)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.24.	Attīrīšanas ietaises modelis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.25.	Attīrīšanas stacijas (ar jaudu vismaz 50m ³ /h) principiāla shēma	1 katram izglītojamajam
1.26.	Automātikas un vadības modulis praktiskiem darbiem	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.27.	Biretes ar statīvu	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.28.	CO ₂ gaisa kvalitātes mērītājs	2 uz izglītojamo grupu
1.29.	Datu reģistrētāji	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.30.	Dažādu materiālu un dažādas uzbūves armatūras paraugi (krāni, ventiļi, vārsti u.c.)	No katra veida pa vienam
1.31.	Digitālais Ph metrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.32.	Digitālais titrators	1 uz izglītojamo grupu
1.33.	Dzeramā ūdens sagatavošanas stacijas modelis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.34.	Frekvenču pārveidotājs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.35.	Gāzes analizators	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.36.	Hidrofors	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.37.	Hidrometrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.38.	Magnētiskais maisītājs ar sildvirsmu	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.39.	Materiāli inženierkomunikācijas darbam	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.40.	Materiāli metinātāja darbam	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.41.	Meteostacija	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.42.	Olfaktometrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.43.	Paraugu ņemšanas iekārtas un ierīces	Atbilstoši programmas īstenošanai

1.44.	Paraugu uzglabāšanas iekārtas un ierīces	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.45.	Pārnēsājams gaisa paraugu ņēmējs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.46.	Ph metrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.47.	Primārais mērīšanas pārveidotājs (PMP)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.48.	Programmējams loģiskais kontrolieris (PLC)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.49.	Putekļu koncentrācijas noteikšanas iekārta	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.50.	Recirkulācijas sūknis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.51.	Reģenerācijas iekārtu modeļi	1 uz izglītojamo grupu
1.52.	Reversās osmozes iekārta	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.53.	Sensori	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.54.	Sensori (O ₂ un CO ₂ koncentrācijas, spiediena, gaismas intensitātes, pH, temperatūras, EKG, rokas dinamometrs)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.55.	Skolēnu mikroskops laboratorijas darbiem	1 katram izglītojamajam
1.56.	Specializēts PLC operatoru panelis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.57.	Spektrofotometrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.58.	Sūkņu stacijas modelis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.59.	Temperatūras, spiediena, pH, plūsmas, tilpuma u.c. sensori	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.60.	Termometrs ar mērīšanas diapazonu no -200 līdz +500°C	1 katram izglītojamajam
1.61.	Termostats	1 uz izglītojamo grupu
1.62.	Tiešsaistes ūdens analīžu instrumenti (ūdens cietības u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.63.	Turbidimetrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.64.	Ūdens paraugu ņemšanas ierīce	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.65.	Ūdens plūsmas mērītājs	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.66.	Vides iekārtas mērījumu veikšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.67.	Vides tehnoloģiskās iekārtas un sistēmas	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.68.	Žāvskapis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.69.	Automatizētās vadības sistēma notekūdeņu attīrīšanai ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.70.	Automatizētā vadības sistēma dzeramā ūdens sagatavošanai ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.71.	Automatizētās vadības sistēma infiltrāta attīrīšanai ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.72.	Programmējams loģiskais kontrolieris (PLC) ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.73.	Primārais mērīšanas pārveidotājs (PMP) ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.74.	Automatizētās energoiekārtas darbības režīma regulēšana un kontrole ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.75.	Attīrīšanas iekārtas ¹ vai modelis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.76.	Dzeramā ūdens sagatavošanas stacija ¹ vai modelis	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.77.	Galveno shēmu elementi (slēdži, devēji, pastiprinātāji, izpildmehānismi u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.78.	Datorizētās sistēmas SCADA, ĢIS u.c. ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.79.	Speciālās datorprogrammas vides situāciju modelēšanai ¹	1 uz izglītojamo grupu
1.80.	Atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu ierīces, iekārtas un sistēmas ¹ vai mācību moduļi un demonstrācijas stendi	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.81.	Ūdenssaimniecības uzņēmumu ierīces, iekārtas un sistēmas (komplekts) ¹ vai mācību moduļi, stendi	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.82.	Drons ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.83.	Biogāzes koģenerācijas stacija ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.84.	Biogāzes reaktors ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.85.	Bioloģiskās attīrīšanas iekārta vai modelis ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai

1.86.	Energotaupošu tehnoloģiju automatizētā vadības sistēma ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.87.	Atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu ierīces, iekārtas un sistēmas (komplekts) ¹ vai mācību moduļi un demonstrācijas stendi	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.88.	Simulācijas iekārta biomasas katla tehnoloģiskā procesa izpētei ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.89.	Simulācijas iekārta saules kolektoru sistēmas, saules bateriju komplekts ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.90.	Simulācijas iekārta siltumsūkņu komplekts ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.91.	Simulācijas iekārta vēja ģeneratora komplekts ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.92.	Ūdenssaimniecības uzņēmumu ierīces, iekārtas un sistēmas (komplekts) vai mācību moduļi, stendi ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.93.	Vides piesārņojuma novēršanas uzņēmumu ierīces, iekārtas un sistēmas ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.94.	Mobilā laboratorija (augšnes analīzes un monitorings, kā arī biodrošība u.c.) ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.95.	Mobilā laboratorija gaisa piesārņojuma monitoringam ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.96.	Energotaupošu tehnoloģiju automatizētā vadības sistēma ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai

2. Materiāli, palīgmateriāli u.tml.

2.1.	Biroja un kancelejas preces (dažāda veida papīrs, krāsainie zīmuli, mapes u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.2.	A4 formāta milimetru papīrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.3.	A4, A3 formāta papīrs drukāšanai (paka 500 loksnes)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.4.	A4, A3 formāta rasēšanas papīrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.5.	Atkritumu iepakojuma paraugi (komplekts)	1 uz izglītojamo grupu
2.6.	Automatizēta tehnoloģiskā procesa modelēšana programmas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.7.	Automatizētās vadības sistēmas tehnoloģiskā procesa shēmas (principiālā, funkcionālā, strukturālā)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.8.	Darba žurnāli	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.9.	Datorizētās procesu vizualizācijas programmas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.10.	Dažādu iekārtu un sistēmu montāžas shēmu, tehniskās dokumentācijas komplekts	1 katram izglītojamajam
2.11.	Dokumentu mape	1 katram izglītojamajam
2.12.	Dzeramā ūdens sagatavošanas tehnoloģiskā procesa shēmas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.13.	Eksprestēti	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.14.	Elektroniskā iekārtu datubāze	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.15.	Filtrpapīrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.16.	Fitohormonu maisījums (apsakņošanas līdzekļi)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.17.	Ierīces augšnes paraugu ņemšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.18.	Ierīces ūdens paraugu ņemšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.19.	Individuālās aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.20.	Individuālie aizsardzības līdzekļi darbam laboratorijā (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.21.	Informatīvās datu bāzes, IKT risinājumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.22.	Kalibrēšanas šķidrumi, mērglāzes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.23.	Kartogrāfijas, kartēšanas materiāli, modeļi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.24.	Kolektīvie un individuālie aizsardzības līdzekļi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.25.	Komplekso minerālmēslu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.26.	Komunikāciju protokoli (Device Net, Profibus, Modbus, Ethernet vai analogs)	Atbilstoši programmas īstenošanai

2.27.	Kīmiskās vielas, šķīdinātāji, šķīdumi, destilēts ūdens	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.28.	Kīmiskie reaģenti	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.29.	Laboratorijas iekārtas un aprīkojums ūdens sastāva noteikšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.30.	Laboratorijas trauki un piederumi: mērkolbas, mērcilindri, mērpipetes, piltuves u.c.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.31.	LVS e-mācību platforma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.32.	Mācību grāmatas, aktuālā un profesionālā periodika, Pasaules un Latvijas kartes, normatīvie akti u.c.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.33.	Mēģene	1 katram izglītojamajam
2.34.	Mērcilindrs	1 katram izglītojamajam
2.35.	Mobilās tāfeles papīra bloki un piederumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.36.	Normatīvie akti vides aizsardzības jomā	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.37.	Notekūdeņu attīrīšanas/dzēramā ūdens sagatavošanas iekārtu automatizācijas funkcionālā shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.38.	Notekūdeņu attīrīšanas/dzēramā ūdens sagatavošanas tehnoloģijas automatizācijas principiālā shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.39.	Notekūdeņu attīrīšanas/dzēramā ūdens sagatavošanas tehnoloģijas iekārtu strukturālā shēma	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.40.	Paraugu ņemšanas aprīkojums	1 katram izglītojamajam
2.41.	Pavaddokumentācija un iekārtu lietošanas instrukcijas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.42.	Pieeja informatizācijas sistēmām un datu bāzēm	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.43.	Pirmās palīdzības aptieciņa	1 uz izglītojamo grupu
2.44.	Plastmasas maisi paraugu uzglabāšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.45.	Plastmasas pudeles ūdens paraugu ņemšanai tilpums: 0,5L, 1L, 1,5L	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.46.	Priekšmetstikls un segstikls	1 katram izglītojamajam
2.47.	Rakstāmpiederumu komplekts	1 katram izglītojamajam
2.48.	Rasēšanas lineālu un trīsstūru komplekti	1 katram izglītojamajam
2.49.	Reaģenti un to DDL	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.50.	Specializētās datorprogrammas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.51.	Specializētās datorprogrammas datu reģistrēšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.52.	Speciālās datorprogrammas situāciju modelēšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.53.	Standarts LVS ISO 14001:2017	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.54.	Standarts LVS ISO 9001:2017	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.55.	Statistiskie pārskati, veidlapas u.c. dokumentācija	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.56.	Stikla nūjiņa šķīdumu (šķīdumu) maisīšanai	1 uz 2 izglītojamajiem
2.57.	Tehnoloģiskā procesa shēmas, iekārtu rokasgrāmatas, instrukcijas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.58.	Tehnoloģiskās instruktāžas, rokasgrāmatas, instrukcijas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.59.	Tīrīšanas līdzekļu materiālu paraugu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.60.	Universālais indikatorpapīrs	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.61.	Uzskates līdzekļi (atkritumu uzskaites un reģistrācijas dokumentu veidlapas u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.62.	Uzskates līdzekļi (tematiskie plakāti, izdales materiāli, video filmas u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.63.	Uzskates līdzekļi (tehnoloģiskās shēmas, infografikas, izdales materiāli, u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai

2.64.	Ūdenssaimniecības mācību moduļi (Enviroscape, u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.65.	Vides paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.66.	Vides tehnoloģijās lietoto materiālu paraugu komplekts	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.67.	Vides tehnoloģiskajos procesos pielietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru dokumentēšanas specializētās datorprogrammas	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.68.	Vides testu paraugi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.69.	Vides un industriālās higiēnas testu komponentes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.70.	Zīmuļu komplekti (H, HB, B cietības)	1 katram izglītojamajam
2.71.	Zonālā kartējuma kartes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.72.	AEI elektrotehnisko projektu paraugi ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.73.	Palīgmateriāli AEI apkopes un remonta darbu veikšanai ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.74.	AEI iestatīšanas, uzturēšanas un apkopes materiāli ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.75.	AEI elektrotehniskās dokumentācijas veidlapas ¹	Atbilstoši programmas īstenošanai

¹Pieejami uzņēmumā un papildināmi vai maināmi atbilstoši sasniedzamo rezultātu apguvei un nozares inovācijām

DARBĪBAS PROGRAMMAS "IZAUGSME UN NODARBINĀTĪBA" VALSTS IZGLĪTĪBAS SATURA CENTRA ESF PROJEKTS "PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS IESTĀŽU EFEKTĪVA PĀRVALDĪBA UN PERSONĀLA KOMPETENCES PILNVEIDE" (VIENOŠANĀS NR. 8.5.3.0/16/I/001)

Aprobācijas koordinatore: Svetlana Mitrofanova