



Valsts izglītības
satura centrs

PĀRTIKAS PRODUKTU KVALITĀTES KONTROLE

PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS PROGRAMMAS PARAUGS

Pārtikas kvalitātes kontrolieris

LKI 4. līmenis

SASKAŅOTS
Izglītības un zinātnes ministrija

2022

Saturs

Profesionālās izglītības programmas mērķi	4
Pārtikas kvalitātes kontrolieris	4
Profesionālās izglītības programmas sasniedzamie mācīšanās rezultāti	6
Profesionālās izglītības apguves iespējas	7
Profesionālās izglītības programmas parauga īstenošanas plānojums	8
Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte	9
Moduļa “Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darba procesam” apraksts	10
Moduļa “Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darba procesam” saturs	10
Moduļa “Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai” apraksts	13
Moduļa “Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai” saturs	13
Moduļa “Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos” apraksts	16
Moduļa “Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos” saturs	16
Moduļa “Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai” apraksts	19
Moduļa “Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai” saturs	19
Moduļa “Fizikāli ķīmiskā testēšana” apraksts	22
Moduļa “Fizikāli ķīmiskā testēšana” saturs	22
Moduļa “Mikrobioloģiskā testēšana” apraksts	25
Moduļa “Mikrobioloģiskā testēšana” saturs	25
Moduļa “Ūdens testēšana” apraksts	28
Moduļa “Ūdens testēšana” saturs	28
Moduļa “Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse” apraksts	31
Moduļa “Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse” saturs	31
Moduļa “Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi” apraksts	35
Moduļa “Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi” saturs	35
Moduļa “Pārtikas produktu uzturvērtība” apraksts	38
Moduļa “Pārtikas produktu uzturvērtība” saturs	38
Moduļa “Hromatogrāfiskā testēšana” apraksts	41
Moduļa “Hromatogrāfiskā testēšana” saturs	41
Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (1. līmenis) apraksts	44
Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (1. līmenis) saturs	45
Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) apraksts	51
Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) saturs	51
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) apraksts	55
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) saturs	56
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) apraksts	58
Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) saturs	59
Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (1. līmenis) apraksts	61

Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (1. līmenis) saturs.....	62
Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) apraksts	65
Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) saturs.....	66
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) apraksts	68
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) saturs.....	69
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) apraksts	72
Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) saturs.....	72
Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) apraksts	76
Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) saturs	76
Moduļa „Zaļās prasmes” apraksts	81
Moduļa „Zaļās prasmes” saturs	81
Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa “Dabaszinības” apraksts	84
Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa “Dabaszinības” saturs.....	84
Programmas īstenošanai obligāti nepieciešamie materiālie līdzekļi.....	88

Profesionālās izglītības programmas mērķi

Pārtikas kvalitātes kontrolieris

Izglītības procesā sagatavot pārtikas kvalitātes kontrolieri, kas veic piegādāto izejvielu un materiālu, starpproduktu un galaproduktu kvalitātes testēšanu pārtikas ražošanas uzņēmumu laboratorijā vai kvalitātes kontroles laboratorijā, sagatavo testēšanai laboratorijas iekārtas, traukus, reaģentus un barotnes, veic vides, izejvielu, materiālu, starpproduktu un gatavā produkta paraugu noņemšanu, to fizikāli - ķīmisko un mikrobioloģisko testēšanu, pārbauda higiēnas prasību ievērošanu pārtikas ražošanas uzņēmumos.

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

- 1.** Ievērot minimālās higiēnas prasības, apzinoties personīgās un personāla higiēnas un veselības stāvokļa nozīmi pārtikas uzņēmumā.
- 2.** Identificēt ražošanas higiēnas prasības un to nozīmi pārtikas uzņēmumos.
- 3.** Ievērot paškontroles sistēmas prasības darba pienākumu veikšanā.
- 4.** Uzraudzīt pārtikas produktu izsekojamības procesu pārtikas uzņēmumā atbilstoši paškontroles sistēmas prasībām.
- 5.** Sagatavot traukus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai, atbilstoši laboratorijas darba instrukcijām.
- 6.** Precīzi un atbildīgi sagatavot reģentus testēšanas veikšanai.
- 7.** Rūpīgi sagatavot barotnes mikrobioloģisko testu veikšanai.
- 8.** Sagatavot un sekot līdzi laboratorijas iekārtu un aprīkojumu darbam.
- 9.** Uzraudzīt mērinstrumentu verifikācijas termiņu un reaģentu, barotņu, eksprestestu derīguma termiņus un uzglabāšanas apstākļus.
- 10.** Patstāvīgi nodrošināt kārtību un tīrību laboratorijā kontroles paraugu uzglabāšanas noliktavās.
- 11.** Plānot paraugu noņemšanu atbilstoši uzņēmuma higiēnas kontroles grafikam.
- 12.** Noņemt nomazgājumus no darbinieku rokām un darba virsmām.
- 13.** Patstāvīgi veikt fizikālo parametru mērījumus un tos izvērtēt.
- 14.** Nodrošināt mikrobioloģisko paraugu noņemšanu, sagatavošanu un testēšanu.
- 15.** Reģistrēt analīžu un mērījumu rezultātus.
- 16.** Ievērot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības darba pienākumu veikšanā.
- 17.** Atlasīt un noņemt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus.
- 18.** Noņemt starpproduktu paraugus, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības.

- 19.** Noņemt galaproduktu vidējo paraugu, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības un normatīvo aktu prasības pārtikas nekaitīgumam un kvalitātei.
- 20.** Noņemt ūdens un noskalojuma ūdeņu paraugus, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai.
- 21.** Patstāvīgi kontrolēt ūdens kvalitātes sensoros, fizikāli ķīmiskos un mikrobioloģiskos rādītājus.
- 22.** Veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu sensoru novērtēšanu.
- 23.** Veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko testēšanu.
- 24.** Nolasīt, reģistrēt un izvērtēt analīžu un mērījumu rezultātus.
- 25.** Veikt un izvērtēt eksprestestus.
- 26.** Reģistrēt testēšanas rezultātus un rīkoties neatbilstību gadījumā.
- 27.** Veikt dokumentu apkopošanu, precīzi dokumentēt testēšanas gaitu un testēšanas rezultātus.
- 28.** Ievērot darba tiesību, darba drošības, vides, ugunsdrošības, civilās aizsardzības un elektrodrošības noteikumus saskaņā ar normatīvo aktu prasībām.
- 29.** Noteikt darba vides apstākļu kaitīgo ietekmi uz veselību.
- 30.** Efektīvi iesaistīties komandas darbā, ievērojot profesionālās ētikas un komunikācijas principus.
- 31.** Sazināties valsts valodā un lietot profesionālo terminoloģiju vismaz divās svešvalodās.
- 32.** Pārliciecināši un droši izvēlēties un lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas terminoloģiju.
- 33.** Izteikt un interpretēt jēdzienus, domas, faktus un viedokli gan mutvārdos, gan rakstveidā.
- 34.** Sniegt pirmo palīdzību un rīkoties ārkārtas situācijā.
- 35.** Radīt jaunas idejas un pieņemt pamatotus lēmumus konkrētās situācijās savas profesionālās darbības jomā.
- 36.** Plānot un pieņemt lēmumus savas profesionālās karjeras veidošanā.

Profesionālās izglītības programmas sasniedzamie mācīšanās rezultāti

Profesionālās kvalifikācijas nosaukums	Pārtikas kvalitātes kontrolieris
LKI līmenis	LKI 4. līmenis
Profesionālās kvalifikāciju sasniedzamie mācīšanās rezultāti	▪ Sagatavot traukus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai. ▪ Sagatavot un sekot līdzi laboratorijas iekārtu un aprīkojuma darbam. ▪ Uzraudzīt mērinstrumentu verifikācijas termiņu. ▪ Patstāvīgi nodrošināt kārtību un tīrību laboratorijā kontroles paraugu uzglabāšanas noliktavās. ▪ Ievērot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus. ▪ Precīzi un atbildīgi sagatavot reaģentus testēšanas procesam. ▪ Rūpīgi sagatavot barotnes mikrobioloģisko testu veikšanai. ▪ Uzraudzīt reaģentu, barotņu, eksprestestu derīguma termiņu un uzglabāšanas apstākļus. ▪ Ievērot minimālās higiēnas prasības, apzinoties personīgās un personāla higiēnas un veselības stāvokļa nozīmi. ▪ Identificēt ražošanas higiēnas prasības un to nozīmi pārtikas uzņēmumos. ▪ Ievērot paškontroles sistēmas prasības darba pienākumu veikšanā. ▪ Uzraudzīt pārtikas produktu izsekojamības procesu pārtikas uzņēmumā atbilstoši paškontroles sistēmas prasībām. ▪ Plānot paraugu ņemšanu atbilstoši uzņēmuma higiēnas kontroles grafikam. ▪ Ņemot nomazgājumus no darbinieku rokām un darba virsmām. ▪ Atlasīt un ņemt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus. ▪ Ņemot starpproduktu paraugus, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības. ▪ Ņemot galaproduktu vidējo paraugu, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības un normatīvo aktu prasības pārtikas nekaitīgumam un kvalitātei. ▪ Patstāvīgi veikt fizikālo parametru mērījumus ražošanas telpās, noliktavās, transportlīdzekļos un izvērtēt tos. ▪ Veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko testēšanu. ▪ Veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu sensoro novērtēšanu. ▪ Reģistrēt fizikāli ķīmiskās un sensorās novērtēšanas testēšanas rezultātus un rīkoties neatbilstību gadījumā. ▪ Ņemot paraugu mikrobioloģiskajai testēšanai. ▪ Sagatavot mikrobioloģisko paraugu testēšanai. ▪ Testēt mikrobioloģisko paraugu. ▪ Veikt un izvērtēt eksprestestus. ▪ Reģistrēt mikrobioloģiskos analīžu vai mērījumu rezultātus. ▪ Nolasīt, reģistrēt un izvērtēt analīžu un mērījumu rezultātus. ▪ Ņemot ūdens un noskalojuma ūdeņu paraugus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai. ▪ Patstāvīgi kontrolēt ūdens kvalitātes sensoros, fizikāli ķīmiskos un mikrobioloģiskos rādītājus ražošanā. ▪ Nolasīt, reģistrēt un izvērtēt analīžu un mērījumu rezultātus.

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
Pārtikas kvalitātes kontrolieris	Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	Pamatizglītība	Vidējā izglītība	Vidējā izglītība
	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	33 541 03 1	35b 541 03 1	30T 541 03 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 / Pārtikas kvalitātes kontrolieris	1. kurss	Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darba procesam (NP) Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai (NP) Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis) Sociālās un pilsoniskās prasmes (1.līmenis) Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (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) Ķīmija I (optimālais) Bioloģija I (optimālais) Valsts aizsardzības mācība
	2. kurss	Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai Fizikāli ķīmiskā testēšana Mikrobioloģiskā testēšana	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis) Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis) Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)	
	3. kurss	Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai Fizikāli ķīmiskā testēšana Mikrobioloģiskā testēšana	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis) ² Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis) Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis) ²	
	4. kurss	Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai (NP) Fizikāli ķīmiskā testēšana Mikrobioloģiskā testēšana Ūdens testēšana (NP) Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi ¹ (NP) Pārtikas produktu uzturvērtība ¹ Hromatogrāfiskā testēšana ¹ Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse		Ķīmija II (augstākais) vai Bioloģija II (augstākais)

*NP – noslēguma pārbaudījums

¹Profesionālās kompetences izvēles moduļi, no kuriem izglītojamais izvēlas vienu moduli.

²Mūžizglītības kompetences izvēles moduļi, no kuriem izglītojamais izvēlas vienu moduli.

Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte

C	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (2. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)	Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi	Pārtikas produktu uzturvērtība	Hromatogrāfiskā testēšana
	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (2. līmenis)	Mikrobioloģiskā testēšana	Ūdens testēšana	Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse
B	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprītes uzņēmumos	Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai	Fizikāli ķīmiskā testēšana
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. līmenis)	Sociālās un pilsoniskās prasmes ¹ (1. līmenis)	Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darba procesam	Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai	
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. līmenis)			

**Pārtikas kvalitātes kontrolieris
(LKI 4. līmenis)**

Moduļa "Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darba procesam" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas sagatavot laboratorijas telpas, traukus un iekārtas darba procesam, ievērojot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Sagatavot traukus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai. 2. Sagatavot un sekot līdzi laboratorijas iekārtu un aprīkojuma darbam. 3. Uzraudzīt mērinstrumentu verifikācijas termiņu. 4. Patstāvīgi nodrošināt kārtību un tīrību laboratorijā kontroles paraugu uzglabāšanas noliktavās. 5. Ievērot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darbam" ieejas nosacījums – iegūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darbam" apguves noslēgumā izglītojamais kārtu pārbaudījumu - sagatavo laboratorijas traukus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai pēc darba apraksta.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darbam" ir obligātās A daļas pirmais modulis kvalifikācijai "Pārtikas kvalitātes kontrolieris". Modulis "Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darbam" ir ieejas nosacījums moduļa "Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai" apguvei.

Moduļa "Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darba procesam" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: sagatavot traukus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai, atbilstoši laboratorijas darba instrukcijām. Zina: laboratorijas traukus un to veidus fizikāli ķīmiskajai testēšanai, sagatavošanas kārtību, materiālus un to īpašības, darba drošības un higiēnas prasības, mikrobioloģijas traukus, veidus un to nozīmi, trauku sterilizācijas metodes un to	40 % no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst un nosauc laboratorijas trauku veidus.	Nosauc laboratorijas trauku veidus un apraksta laboratorijas trauku pielietošanu konkrētas darbības veikšanai.
		Sagatavo laboratorijas traukus fizikāli ķīmiskajai testēšanai atbilstoši darba aprakstam.	Sagatavo laboratorijas traukus fizikāli ķīmiskajai testēšanai un izskaidro sagatavošanas secību.
		Atpazīst un nosauc laboratorijas trauku veidus mikrobioloģiskai testēšanai.	Nosauc laboratorijas trauku veidus mikrobioloģiskai testēšanai un apraksta laboratorijas trauku pielietošanu konkrētas darbības veikšanai.

sagatavošanas kārtību, sterilizēšanas iekārtas un darbības principus, sterilizēšanas materiālus un to sagatavošanas kārtību, darba drošības un higiēnas prasības. Izprot: laboratorijas trauku piemērotību fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai un to sagatavošanas ietekmi uz testēšanas procesu.		Sagatavo mikrobioloģijas stikla laboratorijas traukus sterilizācijai.	Sagatavo mikrobioloģijas stikla laboratorijas traukus sterilizācijai, izskaidrojot sagatavošanas kārtību.
		Sagatavo mikrobioloģijas laboratorijas piederumus sterilizācijai.	Sagatavo mikrobioloģijas laboratorijas piederumus sterilizācijai, izskaidrojot sagatavošanas kārtību.
		Sagatavo laboratorijas traukus mikrobioloģiskai testēšanai atbilstoši darba aprakstam.	Sagatavo laboratorijas traukus mikrobioloģiskai testēšanai, izskaidrojot sagatavošanas kārtību un izmantoto metodi.
2. Spēj: sagatavot un sekot līdzi laboratorijas iekārtu un aprīkojuma darbam. Zina: iekārtu darbības principus un to sagatavošanas kārtību, laboratorijas mērinstrumentu un iekārtu kalibrēšanas vai verificācijas kārtību, laboratorijas iekārtu apkopes procedūru un apkopes dokumentāciju, ekspluatācijas prasības, darba drošības prasības darbā ar iekārtām. Izprot: laboratorijas iekārtu sagatavošanas un ekspluatācijas noteikumu ievērošanas nozīmi testēšanas gaitā un rezultātu apkopošanā.	35 % no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst un nosauc laboratorijas iekārtas un aprīkojuma veidus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskai testēšanai.	Nosauc laboratorijas iekārtas un aprīkojumu, izskaidrojot to nozīmi un darbības principus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskai testēšanai.
		Kalibrē un/vai verificē laboratorijas iekārtas un traukus.	Patstāvīgi kalibrē un/vai verificē laboratorijas iekārtas un traukus, izskaidrojot kalibrēšanas un/vai verificēšanas kārtību.
		Sagatavo iekārtu atbilstoši instrukcijas prasībām, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Sagatavo iekārtu atbilstoši instrukcijas prasībām, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, izskaidrojot iekārtu ekspluatācijas prasības.
		Vispārīgi izvērtē laboratorijas iekārtu un aprīkojuma gatavības kritērijus.	Novērtē laboratorijas iekārtu un aprīkojumu gatavību darbam.
		Veic ikdienas laboratorijas iekārtu un piederumu apkopes darbus, atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Regulāri, tehnoloģiski pareizi apkopj laboratorijas iekārtas un piederumus, atbilstoši darba uzdevumam, izskaidrojot apkopes nepieciešamību un procedūru, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Dokumentē laboratorijas iekārtu un aprīkojumu apkopi.	Dokumentē laboratorijas iekārtu un aprīkojumu apkopi, izskaidrojot dokumentēšanas nepieciešamību un dokumentēšanas procedūras kārtību.
3. Spēj: uzraudzīt mērinstrumentu verificācijas termiņus. Zina: mērinstrumentus un to veidus, laboratorijas iekārtu, aprīkojuma un trauku	10 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un atšķir mērinstrumentus.	Izvēlas atbilstošāko mērinstrumentu, novērtējot tā precizitāti.
		Uzrauga mērinstrumentu	Uzrauga mērinstrumentu verificācijas

verifikācijas nosacījumus un kārtību. Izprot: verificētu mērinstrumentu izmantošanas nosacījumus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai.		verifikācijas termiņus.	termiņus, izskaidrojot rīcības plānu verifikācijas termiņa neatbilstības gadījumā.
		Dokumentē mērinstrumentu verifikācijas kārtību.	Dokumentē mērinstrumentu verifikācijas kārtību, izskaidrojot dokumentēšanas nepieciešamību un aizpildīšanas kārtību.
4. Spēj: patstāvīgi nodrošināt kārtību un tīrību laboratorijā kontroles paraugu uzglabāšanas noliktavās. Zina: vispārīgas higiēnas prasības virsmu un iekārtu konstrukcijām, tīrīšanas, dezinfekcijas un mazgāšanas līdzekļus, to iedalījumu, īpašības un izmantošanas metodes; tīrīšanas, dezinfekcijas un mazgāšanas iekārtas un to darbību, darba un vides aizsardzības pasākumus, darba aizsardzības līdzekļu pielietošanu, instrukciju prasības. Izprot: tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas nepieciešamību laboratorijas iekārtu, virsmu, paraugu uzglabāšanas vietu uzkopšanā.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc tīrīšanas līdzekļus, kurus izmanto iekārtu un telpu apkopē.	Izskaidro atšķirības starp dažādiem tīrīšanas līdzekļiem, kurus izmanto iekārtu un telpu apkopē.
		Lieto tīrīšanas līdzekļus telpu un iekārtu apkopē atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Lieto tīrīšanas līdzekļus telpu un iekārtu apkopē, izskaidrojot līdzekļu iedarbību un izmantojumu un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Nosauc dezinfekcijas līdzekļu veidus, min katram veidam piemērus.	Raksturo dezinfekcijas līdzekļu veidus ar piemēriem.
		Lieto dezinfekcijas līdzekļus telpu un iekārtu apkopē atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Lieto dezinfekcijas līdzekļus telpu un iekārtu apkopē, izskaidrojot līdzekļu iedarbību un izmantojumu un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Nosauc tīrīšanas un dezinfekcijas iekārtu veidus un attiecīgo izmantojumu.	Izskaidro tīrīšanas un dezinfekcijas iekārtu veidus un to pielietošanu.
		Izmanto tīrīšanas un dezinfekcijas iekārtas telpu apkopē atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības noteikumus.	Izmanto tīrīšanas un dezinfekcijas iekārtas telpu apkopē, izskaidrojot to izmantošanas nozīmi, ievēro darba un vides aizsardzības prasības.

Moduļa "Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas sagatavot reaģentus fizikāli ķīmiskai un barotnes mikrobioloģiskai testēšanai, ievērojot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Precīzi un atbildīgi sagatavot reaģentus testēšanas procesam. 2. Rūpīgi sagatavot barotnes mikrobioloģisko testu veikšanai. 3. Uzraudzīt reaģentu, barotņu, eksprestestu derīguma termiņus un uzglabāšanas apstākļus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai" ieejas nosacījums ir moduļa "Laboratorijas telpu, trauku un iekārtu sagatavošana darbam" apguve.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai" apguves noslēgumā izglītojamaais kārto pārbaudījumu - sagatavo reaģentus un barotnes fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskai testēšanai atbilstoši reglamentējošai dokumentācijai.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai" ir apgūstams A daļā kvalifikācijai "Pārtikas kvalitātes kontrolieris" izglītojamajiem. Modulis "Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai" ir ieejas nosacījums moduļa "Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos" apguvei.

Moduļa "Reaģentu un barotņu sagatavošana testēšanai" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: precīzi un atbildīgi sagatavot reaģentus testēšanas procesam. Zina: šķīdumu koncentrāciju veidus, to aprēķinus un sagatavošanas kārtību, ķīmisko reaģentu sagatavošanas metodes un kārtību, datu drošības lapas, ķīmisko vielu, reaģentu īpašības, bīstamības apzīmējumus, darba un vides aizsardzības prasības darbā ar reaģentiem un šķīdinātājiem. Izprot: reaģentu sagatavošanas darbību secības ievērošanas nozīmi	55 % no moduļa kopējā apjoma	Atšķir ķīmiskās vielas pēc to klasifikācijas.	Novērtē ķīmiskās vielas pēc to klasifikācijas.
		Nosauc ķīmisko vielu īpašības.	Novērtē ķīmisko vielu īpašības pēc to klasifikācijas.
		Atšķir ķīmisko vielu bīstamības apzīmējumus.	Izskaidro ķīmisko vielu bīstamības apzīmējumu nozīmi.
		Novērtē reaģentu kvalitāti pēc to specifiskācijas kritērijiem.	Novērtē reaģentu kvalitāti pēc to specifiskācijas satura un izskaidro reaģentu kvalitātes specifiskācijas nozīmi.
		Nosauc reaģentu fizikāli ķīmiskās īpašības.	Raksturo reaģentu fizikāli ķīmiskās īpašības.
		Atpazīst un lieto darba drošības datu lapas.	Lieto darba drošības datu lapas un izskaidro tajās pieejamo informāciju.
		Aprēķina izšķīdušās vielas masas daļu	Patstāvīgi aprēķina izšķīdušās vielas

testēšanas procesa efektivitātē.		noteiktam šķīdumam.	masas daļu noteiktam šķīdumam, skaidrojot aprēķina gaitu.
		Pēc dotā piemēra aprēķina izšķīdušās vielas molāro koncentrāciju.	Patstāvīgi aprēķina izšķīdušās vielas molāro koncentrāciju, norādot aprēķina gaitu.
		Aprēķina pēc dotā piemēra izšķīdušās vielas normālo koncentrāciju.	Patstāvīgi aprēķina izšķīdušās vielas normālo koncentrāciju, norādot aprēķina gaitu.
		Pagatavo pēc darba apraksta šķīdumus ar izšķīdušās vielas masas daļu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Pagatavo pēc darba apraksta šķīdumus ar izšķīdušās vielas masas daļu, izmantojot atbilstošos laboratorijas traukus un nosakot šķīduma pagatavošanas precizitāti, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Pagatavo pēc darba apraksta šķīdumus ar noteiktu molāro koncentrāciju, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Pagatavo pēc darba apraksta šķīdumus ar noteiktu molāro koncentrāciju, izmantojot atbilstošos laboratorijas trauku un nosakot šķīduma pagatavošanas precizitāti, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Pagatavo pēc darba apraksta šķīdumus ar noteiktu normālo koncentrāciju, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Pagatavo pēc darba apraksta šķīdumus ar noteiktu normālo koncentrāciju, izmantojot atbilstošos laboratorijas trauku un nosakot šķīduma pagatavošanas precizitāti, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Pagatavo šķīdumus ar noteiktu molaritāti vai normalitāti no fiksānāliem pēc darba apraksta, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Patstāvīgi pagatavo šķīdumus ar noteiktu molaritāti, vai normalitāti no fiksānāliem pēc darba apraksta, izmantojot atbilstošāko pagatavošanas metodi, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
2. Spēj: rūpīgi sagatavot barotnes mikrobioloģisko testu veikšanai. Zina: mikrobioloģiskās testēšanas barotnes, to veidus un sagatavošanas kārtību, aseptikas prasības, barotņu sertifikātus un to nepieciešamību,	40 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc mikrobioloģijas testēšanā lietotās barotnes.	Nosauc un raksturo mikrobioloģijas testēšanā lietotās barotnes.
		Nosauc sterilizācijas metodes.	Raksturo un izvērtē sterilizācijas metodes.
		Sterili sagatavo mikrobioloģisko testu veikšanai nepieciešamos piederumus, traukus un vielas, ievērojot aseptikas	Pastāvīgi sagatavo mikrobioloģisko testu veikšanai nepieciešamos piederumus, traukus un vielas, ievērojot aseptikas

references materiālus, to veidus un lietošanas kārtību, barotņu identifikāciju, barotņu sterilitātes pārbaudes un to kārtību, darba drošības un higiēnas prasības. Izprot: sagatavotās barotnes ietekmi un nozīmi uz mikrobioloģiskās testēšanas rezultātu.		nosacījumus.	nosacījumus un izskaidro tās nozīmi.
		Nosauc references materiālus un to klasifikāciju.	Klasificē un raksturo references materiālus.
		Skaidro references materiālu lietošanu un darba un vides aizsardzības prasību ievērošanas nepieciešamību.	Izvērtē references materiālu lietošanu, skaidrojot to izsekojamību, pamato darba un vides aizsardzības prasību ievērošanas nepieciešamību.
		Gatavo cietās barotnes pēc sertifikātā uzrādītās informācijas, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Aseptiski gatavo cietās barotnes pēc sertifikātā uzrādītās informācijas, izskaidrojot pagatavošanas kārtību, ievēro darba un vides aizsardzības prasības.
		Gatavo šķidrās barotnes, ievērojot darba gaitu un darba un vides aizsardzības prasības.	Aseptiski pagatavo šķidrās barotnes saskaņā ar darba gaitu, izskaidro pagatavošanas kārtību un komponentu nozīmi, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Gatavo cietās/šķidrās barotnes autoklāvēšanai pēc darba apraksta, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Aseptiski sagatavo cietās/šķidrās barotnes autoklāvēšanai pēc darba apraksta, izskaidrojot sterilitātes nozīmi un tālāko testēšanu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Sterilizē un dzesē barotni atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Sterilizē un dzesē barotni, izvēloties piemērotu sterilizācijas un dzesēšanas metodi, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
3. Spēj: uzraudzīt reaģentu, barotņu, eksprestestu derīguma termiņus un uzglabāšanas apstākļus. Zina: reaģentu, barotņu, eksprestestu derīgumu termiņu, specifiskos uzglabāšanas nosacījumus, t.sk. neatbilstības novēršanas kārtību. Izprot: reaģentu, barotņu, eksprestestu derīguma termiņu un uzglabāšanas apstākļu un izmantošanas nosacījumu ievērošanu fizikāli ķīmiskajā un mikrobioloģiskajā testēšanā.	5 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc mikrobioloģisko reaģentu, barotņu un eksprestestu specifiskos uzglabāšanas nosacījumus.	Izskaidro mikrobioloģisko reaģentu, barotņu un eksprestestu specifiskos uzglabāšanas nosacījumus.
		Uzglabā un uzrauga mikrobioloģiskos reaģentus, barotnes un eksprestestus.	Nodrošina uzglabāšanas laikā mikrobioloģisko reaģentu, barotņu un eksprestestu, uzglabāšanas nosacījumus un skaidro uzraudzības nosacījumu ievērošanas nepieciešamību.

Moduļa "Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas ievērot higiēnas prasības pārtikas ražošanas uzņēmumā vai kvalitātes kontroles laboratorijā, novērtēt iespējamus riskus un noteikt kritiskos kontroles punktus visos pārtikas ražošanas procesa posmos, ievērot pārtikas uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības savas kompetences ietvaros.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Ievērot minimālās higiēnas prasības, apzinoties personīgās un personāla higiēnas un veselības stāvokļa nozīmi. 2. Identificēt ražošanas higiēnas prasības un to nozīmi pārtikas uzņēmumos. 3. Ievērot paškontroles sistēmas prasības darba pienākumu veikšanā. 4. Uzraudzīt pārtikas produktu izsekojamības procesu pārtikas uzņēmumā atbilstoši paškontroles sistēmas prasībām.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis " Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos " ir apgūstams pēc A moduļu apguves.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu - veic produkta un procesa iespējamo risku novērtēšanu, kritisko kontroles punktu noteikšanu visos pārtikas ražošanas procesa posmos un izdara pierakstus atbilstoši paškontroles sistēmas prasībām.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis " Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos" ir B daļas modulis, ko apgūst kvalifikācijas "Pārtikas kvalitātes kontrolieris" izglītojamie. Modulis ir ieejas nosacījums moduļa "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai" apguvei.

Moduļa "Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: ievērot minimālās higiēnas prasības, apzinoties personīgās un personāla higiēnas un veselības stāvokļa nozīmi. Zina: pārtikas kodeksu (<i>Codex Alimentarius</i>) vadlīnijas, personīgās un personāla higiēnas prasības, minimālās higiēnas prasības, obligātās veselības pārbaudes, darba drošības un higiēnas prasības, individuālos aizsardzības līdzekļus. Izprot: higiēnas prasību izpildes nozīmi laboratorijā un/vai pārtikas aprites	5 % no moduļa kopējā apjoma	Vispārīgi apraksta higiēnas prasību pamatprincipus. Izglītojamie saņem vizuālā līdzekļa "Roku mazgāšanas procedūra" visas sadaļas un sakārto tās pareizā secībā.	Detalizēti raksturo higiēnas prasību pamatprincipus. Izglītojamie saņem vizuālā līdzekļa "Roku mazgāšanas procedūra" visas sadaļas un sakārto tās pareizā secībā
		Raksturo roku mazgāšanas procedūru.	Izvērtē roku mazgāšanas procedūru, nosakot to piesārņojuma risku kontaktā ar produktu.
		Vispārīgi raksturo darba apgērbi un	Detalizēti raksturo darba apgērbi

uzņēmumos.		individuālos aizsardzības līdzekļus, to lietojumu.	lietošanas un kopšanas noteikumus, individuālo aizsardzības līdzekļu specifiku.
		Vispārīgi apraksta personāla higiēnas normas laboratorijā un pārtikas produktu ražošanā. Nosauc veicamās darbības savainojumu un saslimšanas gadījumos.	Pamato personālam izvirzīto higiēnas prasību ievērošanas nozīmi laboratorijā un pārtikas produktu ražošanā. Pamato darbības savainojumu un saslimšanas gadījumos.
2. Spēj: identificēt ražošanas higiēnas prasības un to nozīmi pārtikas uzņēmumos. Zina: labas higiēnas prakses principus, higiēnas prasību vadlīnijas pārtikas aprites uzņēmumos, sanitārās procedūras (tīrīšana, mazgāšana un dezinfekcija u.c.). Izprot: sanitāro procedūru veikšanas kārtību laboratorijas telpā un/vai ražošanas telpā.	30 % no moduļa kopējā apjoma	Definē higiēnas pamatprasības un to ievērošanas nepieciešamību.	Skaidro higiēnas prasību ievērošanas nozīmi uzņēmumā.
		Apraksta atkritumu savākšanas plānu. Izvēlas atkritumu savākšanas konteineru veidu.	Izstrādā atkritumu savākšanas plānu. Raksturo izvēlēto atkritumu konteineru veidus un to konstrukcijas.
		Vispārīgi apraksta dažādu pārtikas rūpniecības nozaru labas higiēnas prakses vadlīniju saturu.	Detalizēti raksturo dažādu pārtikas rūpniecības nozaru labas higiēnas prakses vadlīnijas.
		Nosauc tīrīšanas un dezinfekcijas pamatprincipus. Vispārīgi apraksta laboratorijas un pārtikas produktu ražošanas uzņēmuma tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas plāna būtību.	Izskaidro tīrīšanas un dezinfekcijas pamatprincipus. Raksturo laboratorijas un pārtikas produktu ražošanas uzņēmuma tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas plāna būtību un apraksta uzņēmuma tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas plānu un pamato plānā iekļautās darbības.
3. Spēj: ievērot paškontroles sistēmas prasības darba pienākumu veikšanā. Zina: pārtikas produktu apdraudējuma veidus, paškontroles sistēmu prasības pārtikas uzņēmumos. Izprot: apdraudējumu analīzes un kritisko kontroles punktu (HACCP) kontrolēšanu.	50 % no moduļa kopējā apjoma	Atšķir tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļus un vispārīgi apraksta to lietojumu.	Raksturo un pamato tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļu lietošanu.
		Nosauc septiņus galvenos paškontroles sistēmas principus.	Apraksta septiņus galvenos paškontroles sistēmas principus.
		Uzskaita vismaz septiņus galvenos pamatprincipus, uz kā balstīta paškontroles sistēma uzņēmumā.	Raksturo paškontroles sistēmas galvenos pamatprincipus, izskaidro labas higiēnas prakses vadlīniju ieteikumu nozīmi drošas pārtikas ražošanā.
		Apraksta darbinieku funkcijas un atbildību paškontroles principu īstenošanā.	Izskaidro un pamato darbinieku funkcijas un atbildību paškontroles principu īstenošanā.
		Atšķir paškontroles sistēmas	Raksturo paškontroles sistēmas

		dokumentus (preču pavaddokumenti, pārtikas identifikācija un uzskaitē, preču marķējumi, iekšējie pieraksti u.c.).	dokumentu veidus. Apzina un piemēro darbā paškontroles sistēmas principus.
		Nosauc pārtikas produktu kontroles veidus (produktu sensorais vērtējums, tehnoloģiskā procesa parametru mērīšana, produkta paraugu testēšana u.c.) izsekojamības nodrošināšanai un prasības pārtikas produktu izsekojamībai.	Apraksta pārtikas produktu produkta kontroles veidus izsekojamības nodrošināšanai un procedūras pārtikas produktu izsekojamības prasību īstenošanai.
		Nosauc un apraksta izsekojamības sistēmas elementus - preču pavaddokumenti, pārtikas identifikācija un uzskaitē, preču marķējumi, iekšējie pieraksti u.c.	Atšķir informāciju izsekojamības sistēmas elementos - preču pavaddokumentos, pārtikas identifikācija un uzskaites, preču marķējumā, iekšējos pierakstos, u.c.
		Apraksta ražošanas procesa kontroles dokumentāciju – izejvielu pieņemšanas žurnāls, temperatūras, laika u.c. tehnoloģiskā procesa parametru kontroles lapas, termiskās apstrādes un atdzesēšanas laika kontroles žurnāls u.c.	Veic pierakstus izsekojamības nodrošināšanai visos pārtikas ražošanas procesa posmos.
4.Spēj: uzraudzīt pārtikas produktu izsekojamības procesu pārtikas uzņēmumā atbilstoši paškontroles sistēmas prasībām. Zina: izsekojamības principus un to kontroles metodes pārtikas ražošanas izejvielu un materiālu aprites procesā, pārtikas identifikāciju, marķējumu informāciju un marķēšanas kārtību/secību/gaitu. Izprot: pārtikas aprites izsekojamības sistēmas nodrošināšanas nozīmi visos pārtikas ražošanas procesa posmos.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Atšķir pārtikas produktu izsekojamības procesus.	Raksturo pārtikas produktu izsekojamības procesus.
		Uzrauga procesu un konstatē vizuālas nepilnības.	Praktiski veic iespējamās korekcijas, uzraugot procesu.
		Raksturo ražošanā izmantojamo materiālu, palīgmateriālu, darba rīku marķēšanai.	Raksturo ar piemēriem katras produktu grupas marķēšanu
		Izstrādā darbības neidentificētu izejvielu, materiālu vadībai.	Patstāvīgi izstrādā darbības neidentificētu izejvielu, materiālu vadībai.

Moduļa "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas atlasīt, ņemt, marķēt un sagatavot testēšanai izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus, vides uzraudzības paraugus, ievērojot normatīvo aktu prasības.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Plānot paraugu ņemšanu atbilstoši uzņēmuma higiēnas kontroles grafikam. 2. ņemt nomazgājumus no darbinieku rokām un darba virsmām. 3. Atlasīt un ņemt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus. 4. ņemt starpproduktu paraugus, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības. 5. ņemt galaproduktu vidējo paraugu, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības un normatīvo aktu prasības pārtikas nekaitīgumam un kvalitātei.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai" ir apgūstams paralēli ar moduļiem "Fizikāli ķīmiskā testēšana" un "Mikrobioloģiskā testēšana" un pēc B moduļa "Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos" apguves.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu: 1. Pamatojoties uz parauga ņemšanas plānu, kuru izglītojamajam iesniedz pedagogs, izglītojamais ņem no kolēģu rokām un darba virsmām nomazgājuma paraugus. 2. Izglītojamais ņem vienu izejvielu, vienu starpprodukta un vienu galaprodukta materiāla vidējo paraugu, izmantojot atbilstošāko ņemšanas metodi un izskaidro ņemšanas kārtību. 3. Visas veicamās darbības izglītojamais reģistrē laboratorijas protokolā un aizstāv darbu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai" ir B daļas modulis, ko apgūst vienlaikus ar moduļiem "Fizikāli ķīmiskā testēšana" un "Mikrobioloģiskā testēšana". Tā apguve ir ieejas nosacījums modulim "Ūdens testēšana".

Moduļa "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: plānot paraugu ņemšanu atbilstoši uzņēmuma higiēnas kontroles grafikam. Zina: laboratorijas kvalitātes sistēmas standartu prasības, paškontroles sistēmā iekļautās higiēnas prasības, higiēnas kontroles grafiku informāciju. Izprot: uzņēmuma higiēnas kontroles grafika	10% no moduļa kopējā apjoma	Plāno paraugu ņemšanu saskaņā ar uzņēmuma dokumentācijas prasībām. Apraksta galvenajos vilcienos paraugu ņemšanas higiēnas prasības.	Patstāvīgi plāno paraugu ņemšanu saskaņā ar uzņēmuma dokumentācijas prasībām, izskaidrojot plānošanas mērķi. Raksturo higiēnas prasības paraugu ņemšanā.

izpildes nozīmi kvalitatīvu paraugu ņemšanā.			
2. Spēj: ņemt nomazgājumus no darbinieku rokām un darba virsmām. Zina: paraugu ņemšanas metodes un ņemšanas kārtību, testēšanas iekārtu lietošana, parametru rādījumu novirzes un pieļaujamās normas, vides un higiēnas testēšanas metodes, to izvēli un pielietojumu. Izprot: paraugu ņemšanas kārtību no darbinieku rokām un darba virsmām ražošanā /ražošanas procesa posmos.	30 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un klasificē paraugu nomazgājumu ņemšanas metodes no darbinieku rokām un darba virsmām.	Klasificē paraugu nomazgājumu ņemšanas metodes no darbinieku rokām un darba virsmām, detalizēti raksturo divas no šīm metodēm.
		Vispārēji raksturo testēšanas iekārtas, kuras izmanto nomazgājumu ņemšanai no darbinieku rokām.	Izskaidro testēšanas iekārtu nepieciešamību un nomazgājumu paraugu ņemšanai un testēšanai.
		Ņem nomazgājumus no darbinieku rokām pēc instrukcijas.	Patstāvīgi ņem nomazgājumus no darbinieku rokām, lietojot atbilstošo ņemšanas metodi un testēšanas iekārtu.
		Nosauc testēšanas iekārtas, kuras izmanto nomazgājumu ņemšanai no darba virsmām.	Izskaidro testēšanas iekārtu lietošanu nomazgājumu paraugu ņemšanai no darba virsmām un testēšanai.
		Ņem nomazgājumus no darba virsmām pēc instrukcijas.	Patstāvīgi ņem nomazgājumus no darba virsmām, lietojot atbilstošo ņemšanas metodi un testēšanas iekārtu.
			Izvērtē iegūtos rezultātus darba kvalitātes nodrošināšanai.
3. Spēj: atlasīt un ņemt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus. Zina: pārtikas produktu izejvielu un materiālu raksturojumu, vidējo paraugu ņemšanas metodes, izejvielu un materiālu uzglabāšanas režīmus noliktavās, kvalitātes riskus izejvielu un materiālu uzglabāšanas laikā, izejvielu un materiālu nekaitīguma kritērijus. Izprot: vidējo paraugu atlases kārtību un veikšanu.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējo paraugu ņemšanas metodes.	Apraksta divas izejvielu, starpproduktu un galaproduktu vidējo paraugu ņemšanas metodes un raksturo to gaitu un nepieciešamību.
		Atlasa izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus pēc noteiktām prasībām.	Atlasa izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus, skaidrojot atlases kārtību, prasības un norisi.
		Ņem izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus pēc noteiktām prasībām.	Ņem izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu vidējos paraugus, ievērojot prasības un lietojot atbilstošāko ņemšanas metodi un kārtību.
		Nosauc izejvielu un materiālu uzglabāšanas nosacījumus noliktavās.	Apraksta izejvielu un materiālu uzglabāšanas nosacījumus un izvērtē režīmus un kvalitātes riskus izejvielu un materiālu uzglabāšanas laikā

			noliktavās.
4. Spēj: noņemt starpproduktu paraugus, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības. Zina: starpproduktu paraugu ņemšanas tehnikas un kontroles paraugu uzglabāšanas režīmus, kvalitātes riskus starpproduktu uzglabāšanas laikā un to nekaitīguma kritērijus. Izprot: paškontroles sistēmas prasības starpproduktu paraugu atlasē un noņemšanā.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc starpproduktu noņemšanas metodes.	Raksturo starpprodukta noņemšanas metodes.
		Apraksta starpproduktu kontroles paraugu sagatavošanu.	Apraksta starpproduktu kontroles paraugu sagatavošanu un pamato to nepieciešamību.
		Uzglabā starpproduktu kontroles paraugus, raksturojot vietas/telpas prasības -dokumentācija u.c.	Izvērtē vietas atbilstību starpproduktu kontroles paraugu uzglabāšanai un izvēlas atbilstošāko uzglabāšanas režīmu.
		Noņem starpprodukta paraugu pēc noteiktām prasībām.	Praktiski noņem starpprodukta paraugu, ievērojot prasības un pielietojot atbilstošāko noņemšanas metodi un kārtību.
5. Spēj: noņemt galaproduktu vidējos paraugus, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības un normatīvo aktu prasības pārtikas nekaitīgumam un kvalitātei. Zina: galaproduktu vidējo paraugu ņemšanas metodes un uzglabāšanas režīmus, kvalitātes riskus galaproduktu kontroles paraugu uzglabāšanas laikā. Izprot: pārtikas nekaitīguma un kvalitātes normatīvo aktu prasības galaproduktu vidējo paraugu atlases kārtībā.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Vispārīgi raksturo galaproduktu vidējo paraugu noņemšanas metodes.	Nosauc un raksturo galaproduktu vidējo paraugu noņemšanas metodes.
		Noņem galaprodukta vidējo paraugu, ievērojot dokumentācijas prasības vai tml.	Noņem galaprodukta vidējo paraugu, lietojot atbilstošāko noņemšanas metodi un kārtību.
		Nosauc galaproduktu vidējo paraugu uzglabāšanas nosacījumus un režīmus.	Nosauc un raksturo galaproduktu vidējo paraugu uzglabāšanas nosacījumus un režīmus.
		Vispārīgi izvērtē dokumentācijas prasības galaprodukta vidējā parauga sagatavē un uzglabāšana.	Patstāvīgi sagatavo un pareizi uzglabā galaprodukta vidējo paraugu, izvēloties atbilstošākos uzglabāšanas nosacījumus un režīmus.

Moduļa "Fizikāli ķīmiskā testēšana" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas patstāvīgi veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko testēšanu un sensoro novērtēšanu, izvērtējot iegūtos rezultātus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Patstāvīgi veikt fizikālo parametru mērījumus ražošanas telpās, noliktavās, transportlīdzekļos un izvērtēt tos. 2. Veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko testēšanu. 3. Veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu sensoro novērtēšanu. 4. Reģistrēt fizikāli ķīmiskās un sensorās novērtēšanas testēšanas rezultātus un rīkoties neatbilstību gadījumā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Fizikāli ķīmiskā testēšana" ir apgūstams pēc moduļa "Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Fizikāli ķīmiskā testēšana" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu – patstāvīgi veic izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko un sensorās novērtēšanas testēšanu un rezultātu izvērtēšanu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Fizikāli ķīmiskā testēšana" ir apgūstams programmas B daļā, paralēli moduļiem "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana atlasei" un "Testēšanas rezultātu aprēķināšana, reģistrācija un izvērtēšana".

Moduļa "Fizikāli ķīmiskā testēšana" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: patstāvīgi veikt fizikālo parametru mērījumus ražošanas telpās, noliktavās, transportlīdzekļos un izvērtēt tos. Zina: mērījumu veikšanu ar mērinstrumentiem, fizikālo parametru atbilstība normām (piegādātājs/ražotājs) un nolasīšanas kārtību ražošanas telpās, noliktavās un transportlīdzekļos. Izprot: fizikālo parametru kontroles un reģistrācijas kārtību/secību.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un atpazīst mērinstrumentu veidus.	Apraksta mērinstrumentu veidus, shematiski izveido iedalījumu.
		Apraksta gaisa, šķidruma, temperatūras, mitruma, skaņas, gaismas, smaguma u.c. mērīšanas līdzekļu darbības principus un ekspluatācijas noteikumus.	Izvēlas un izmanto mērinstrumentus - svarus, termometrus, luksometrus, refraktometrus, polarimetrus, blīvuma mērītājus, kušanas punktu noteikšanas ierīces, viskozimetrus, kalorimetrus u.c. mērīšanai atbilstoši lietošanas instrukcijai.
		Nosauc ražošanas uzņēmuma telpu, noliktavu un transportlīdzekļu fizikālos parametrus un atbilstošākās metodes noteiktu mērījumu veikšanai.	Izvēlas un raksturo atbilstošāko mērierīci konkrētu mērījumu veikšanai mērīšanas vietā (ražošanas telpā, noliktavā, transportlīdzeklī) un skaidro mērījumu nolasīšanas kārtību.

		Veic ražošanas telpu, noliktavu un transportlīdzekļu fizikālo parametru kontroli, lietojot noteiktu metodi.	Veic ražošanas telpu, noliktavu un transportlīdzekļu fizikālo parametru kontroli, izvēloties atbilstošāko metodi. Izskaidro fizikālo parametru reģistrācijas kārtību.
2. Spēj: veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko testēšanu. Zina: izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmiskās testēšanas metodes, izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu kvalitātes parametrus. Izprot: izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu atlasī fizikāli ķīmisko parametru testēšanai.	45 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un skaidro starpproduktu, galaproduktu, izejvielu un materiālu jēdzienus.	Raksturo ar piemēriem starpproduktu, galaproduktu, izejvielu un materiālu jēdzienus.
		Nosauc starpproduktu, galaproduktu un materiālu kvalitātes rādītājus.	Izvērtē katra produkta specifiku ar piemēriem.
		Nosauc izejvielu, starpproduktu, galaproduktu fizikāli ķīmiskās testēšanas metodes - no katras metodes apraksta trīs veidus.	Nosauc un izskaidro izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu kvalitātes parametru atbilstību normatīvo aktu prasībām alkohola, putnu, olu, piena, gaļas, zivju, miltu, augļu, dārzeņu un saldumu produkcijai.
		Izvēlas atbilstošāko metodi noteiktiem produktiem, vispārīgi raksturo norisi, procesu.	Patstāvīgi testē vairākus produktus, detalizēti skaidrojot savas darbības un galarezultātu.
3.Spēj: veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu sensoro novērtēšanu. Zina: sensoro novērtēšanu un tās pamatprincipus, sensorās novērtēšanas gaitu un standartus, sensoro rādītāju raksturojumu, rezultātu fiksēšanu dokumentācijā. Izprot: izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu atlasī un sensorās novērtēšanas procesu.	25 % no moduļa kopējā apjoma	Definē izejvielu, starpproduktu, galaproduktu sensoros un kvalitāti raksturojošos rādītājus (ārējais izskats, struktūra, viendabīgums, aromāts, krāsa u.c.) atbilstoši normatīvajiem aktiem.	Raksturo terminoloģiski pareizi izejvielu, starpproduktu, galaproduktu sensoros un kvalitāti raksturojošos rādītājus.
		Vispārīgi raksturo sensorās novērtēšanas metodes (skalū metodi, kvantitatīvi aprakstošo metodi, laika intensitātes metodi, emocionālās metodi u.c.).	Raksturo sensorās novērtēšanas metodes, to izmantošanas nozīmi produktu kvalitātes novērtēšanā.
		Atlasa paraugu no katras produktu grupas sensorai novērtēšanai, lietojot atbilstošo atlasē metodi. Sagatavo atlasīto paraugu atbilstoši prasībām.	Patstāvīgi atlasa un sagatavo paraugu sensorajai novērtēšanai, izskaidro sagatavošanas procesu.
		Izmantojot sensorās metodes, novērtē izejvielu, starpproduktu, galaproduktu kvalitāti, īpašības un sastāvu.	Izmanto sensorās, fizikālās, ķīmiskās un mikrobioloģiskās metodes, novērtē izejvielu, starpproduktu, galaproduktu kvalitāti, īpašības un sastāvu un

		Apkopo iegūtos datus un analizē būtiskas atšķirības.	apraksta novērtēšanas gaitu.
4. Spēj: reģistrēt fizikāli ķīmiskās un sensorās novērtēšanas testēšanas rezultātus un rīkoties neatbilstību gadījumā. Zina: paškontroles sistēmas rokasgrāmatu vadlīnijas, dokumentācijas aizpildīšanas prasības, dokumentācijas (rezultātu) aprīte, rīcību neatbilstību gadījumā. Izprot: testēšanas rezultātu dokumentēšanas nepieciešamību kvalitātes nodrošināšanā un procesa izsekojamībā.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Izvēlas un dokumentē testēšanas datus hronoloģiskā secībā.	Apkopo fizikāli ķīmiskās un sensorās novērtēšanas testēšanas rezultātus un reģistrē darba žurnālā hronoloģiskā secībā.
		Salīdzina testēšanas rezultātus ar uzņēmuma standartiem un normatīviem.	Salīdzina testēšanas rezultātus ar uzņēmuma standartiem un normatīviem, konstatē novirzes.
		Nosauc datu reģistrēšanas prasības un apraksta testēšanas rezultātu dokumentēšanas nepieciešamību.	Raksturo datu reģistrēšanas prasības un testēšanas rezultātu dokumentēšanas nepieciešamību.
		Salīdzina iegūtos datus ar standartiem un normatīvajiem aktiem.	Salīdzina iegūtos datus ar standartiem un normatīvajiem aktiem . Raksturo tālāko rīcību datu neatbilstību gadījumā.

Moduļa "Mikrobioloģiskā testēšana" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas ņemt, sagatavot paraugu, veikt tā mikrobioloģisko testēšanu, reģistrējot un izvērtējot iegūtos rezultātus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. ņemt paraugu mikrobioloģiskajai testēšanai. 2. Sagatavot mikrobioloģisko paraugu testēšanai. 3. Testēt mikrobioloģisko paraugu. 4. Veikt un izvērtēt ekspretestus. 5. Reģistrēt mikrobioloģiskos analīžu vai mērījumu rezultātus. 6. Nolasīt, reģistrēt un izvērtēt analīžu un mērījumu rezultātus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Mikrobioloģiskā testēšana" ir apgūstams pēc moduļa "Paškontroles sistēmas prasību ievērošana pārtikas aprites uzņēmumos".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Mikrobioloģiskā testēšana" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījumu – veic mikrobioloģisko testēšanu pārtikas produkta paraugiem (galaprodukts vai starpprodukts).
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Mikrobioloģiskā testēšana" ir apgūstams programmas B daļā kvalifikācijai "Pārtikas kvalitātes kontrolieris" iegūšanai, paralēli moduļiem "Testējamo paraugu atlase un sagatavošana testēšanai" un "Fizikāli ķīmiskā testēšana". Modulis "Mikrobioloģiskā testēšana" ir ieejas nosacījums moduļa "Ūdens testēšana" apguvei.

Moduļa "Mikrobioloģiskā testēšana" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: ņemt paraugu mikrobioloģiskajai testēšanai. Zina: vides un pārtikas paraugu ņemšanas metodes un kārtību, mikrobioloģisko iekārtu lietošanu, higiēnas un darba drošības prasības noteikumus. Izprot: mikrobioloģisko paraugu ņemšanas kārtību ražošanas procesā un ar to saistītajos posmos.	10 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc vides un pārtikas paraugu ņemšanas metodes. Ņem paraugus mikrobioloģiskajiem testiem atbilstoši darba aprakstam, ievērojot paraugu ņemšanas noteikumus, darba un vides aizsardzības prasības,	Nosauc un apraksta vismaz divas vides un pārtikas paraugu ņemšanas metodes. Patstāvīgi ņem paraugus mikrobioloģiskajiem testiem, ievērojot paraugu ņemšanas noteikumus, darba un vides aizsardzības prasības. Izskaidro parauga ņemšanas plānu (atribūtklašu paraugu ņemšanas plāns)
2. Spēj: sagatavot mikrobioloģisko paraugu	15 % no moduļa	Nosauc šķidro un cieto paraugu sagatavošanas kārtību	Izveido paraugu sagatavošanas plānu pēc LVS EN ISO 6887-1:2017

testēšanai. Zina: mikrobioloģisko trauku sagatavošanas secību un lietošanas noteikumus testēšanā, mikrobioloģisko paraugu sagatavošanas metodes un kārtību, higiēnas un darba drošības prasības. Izprot: mikrobioloģisko paraugu sagatavošanas procesa būtību.	kopējā apjoma	mikrobioloģiskai testēšanai.	standarta dotajiem analīzes paraugiem.
3. Spēj: testēt mikrobioloģisko paraugu. Zina: mikrobioloģiskās testēšanas metodes un testēšanas darba gaitu un noteikumus. Izprot: mikrobioloģisko testēšanas procesu laboratorijā.		Sagatavo mikrobioloģisko paraugu testēšanai.	Praktiski sagatavo mikrobioloģisko paraugu testēšanai, izskaidrojot sagatavošanas procesu un izmantojamo metodi.
	39 % no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst mikroorganismus pēc formas, izmēra, barības vielu patēriņa, grupām utt.	Klasificē un raksturo mikroorganismus pēc formas, izmēra, barības vielu patēriņa, grupām utt.
		Analizē mikroorganismu uzbūvi, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Analizē mikroorganismu uzbūvi, izskaidrojot analīzes datus un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
		Nosauc produktu paraugu (piena, gaļas, zivis, olas, dzērienu, graudu, maizes u.c.) testēšanas metodes.	Raksturo produktu paraugu (piena, gaļas, zivis, olas, dzērienu, graudu, maizes u.c.) testēšanas metodes, izskaidrojot testēšanas mērķi.
		Veic paraugu mikrobioloģisko testēšanu, izmantojot uzņēmuma normatīvo dokumentāciju un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības paraugu mikrobioloģiskajā testēšanā.	Patstāvīgi veic paraugu mikrobioloģisko testēšanu, ņemot vērā normatīvo dokumentāciju, un izskaidro mikrobioloģisko testu izpildes ietekmi uz testēšanas rezultātu kvalitāti. Ievēro darba un vides aizsardzības prasības paraugu mikrobioloģiskajā testēšanā
4. Spēj: veikt un izvērtēt eksprestestus. Zina: eksprestestu iespējamās veidus starpproduktu, galaproduktu un materiālu nekaitīguma pārbaudei, paraugu ņemšanas metodes eksprestestiem, ekspresmetožu lietojumu un pārnēsājamo mērinstrumentu darbības principus. Izprot: eksprestestu tūlītēju (ātru) rezultātu efektivitāti pārtikas produktu ražošanas procesā.	10 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc iespējamās eksprestestus pārtikas produktu paraugu mikrobioloģiskajai testēšanai.	Apraksta mikrobioloģiskās testēšanas eksprestestus, izskaidrojot testa lomu un veikšanas kārtību.
		Praktiski veic paraugiem mikrobioloģisko testēšanu ar eksprestestiem saskaņā ar darba gaitu.	Patstāvīgi veic paraugiem mikrobioloģisko testēšanu, lietojot atbilstošāko eksprestestu.

5. Spēj: reģistrēt mikrobioloģiskos analīžu vai mērījumu rezultātus. Zina: mikrobioloģisko analīžu vai mērījumu reģistrācijas gaitu, fiksējošās dokumentācijas aizpildīšanas prasības (operāciju lapu, darba žurnālu u.c.). Izprot: mikrobioloģisko analīžu vai mērījumu rezultātu dokumentēšanas nepieciešamību kvalitātes nodrošināšanā un procesa izsekojamībā.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Veic mikrobioloģisko analīžu rezultātu aprēķinu pēc parauga.	Patstāvīgi veic mikrobioloģisko analīžu rezultātu aprēķinu, ņemot vērā plašu skaitu (divas plates vai vairākas plates) un koloniju skaitu.
		Reģistrē mikrobioloģiskos rezultātus dokumentācijā vai izklājlapās.	Patstāvīgi reģistrē mikrobioloģiskos rezultātus dokumentācijā vai izklājlapās, ņemot vērā reģistrācijas secību un prasības.
6. Spēj: nolasīt, reģistrēt un izvērtēt analīžu un mērījumu rezultātus. Zina: iegūto testēšanas rezultātu atbilstības novērtēšanu un rezultātu konstatēšanu atbilstoši uzņēmuma standartiem, mikroorganismu raksturojumu un to klasifikāciju, testēšanas rezultātu nolasīšanas principus, testa metodes noteikšanu atbilstoši produkta un mikrobioloģiskā riska veidam. Izprot: mikrobioloģisko analīžu un mērījumu rezultātu nozīmi pārtikas produktu ražošanas procesā; izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu iegūtā rezultāta atbilstības izvērtēšanas nosacījumus.	11 % no moduļa kopējā apjoma	Aprēķina testēšanas rezultāta kļūdu, izmantojot dotās formulas.	Aprēķina testēšanas rezultāta kļūdu, izmantojot paša izvēlētas formulas, pamato savu izvēli.
		Aprēķina testēšanas rezultātu reproducējamību raksturojošos lielumus, izmantojot dotās formulas.	Aprēķina testēšanas rezultātu reproducējamību raksturojošos lielumus, izmantojot paša izvēlētas formulas, izskaidro savu izvēli.
		Salīdzina testēšanas rezultātus ar uzņēmuma standartiem un normatīviem.	Salīdzina testēšanas rezultātus ar uzņēmuma standartiem un normatīviem, norāda uz novirzēm.
		Izvērtē testēšanas praktisko iznākumu.	Izvērtē testēšanas praktisko iznākumu un izmanto to testēšanas efektivitātes izvērtēšanā.

Moduļa "Ūdens testēšana" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas ņemt, sagatavot un testēt ūdens un noskalojuma ūdens paraugus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. ņemt ūdens un noskalojuma ūdeņu paraugus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai. 2. Patstāvīgi kontrolēt ūdens kvalitātes sensoros, fizikāli ķīmiskos un mikrobioloģiskos rādītājus ražošanā. 3. Nolasīt, reģistrēt un izvērtēt analīžu un mērījumu rezultātus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Ūdens testēšana" ir apgūstams pēc moduļu "Testējamo paraugu atlases un sagatavošana testēšanai", "Fizikāli ķīmiskā testēšana" un "Mikrobioloģiskā testēšana" apguves.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Ūdens testēšana" apguves rezultātā izglītojamais kārtā pārbaudījumu - veic ūdens paraugu ņemšanu un sensoru, fizikāli ķīmisko, mikrobioloģisko testēšanu atbilstoši darba aprakstam.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Ūdens testēšana" ir noslēdzošais B daļas modulis, ko apgūst kvalifikācijas "Pārtikas kvalitātes kontrolieris" izglītojamie. Pēc moduļa "Ūdens testēšana" izglītojamais papildus var apgūt C daļas moduljus.

Moduļa "Ūdens testēšana" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: ņemt ūdens un noskalojuma ūdeņu paraugus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai. Zina: dzeramā un noskalojama ūdens paraugu ņemšanas metodes, ūdens mikrobioloģiskā piesārņojuma veidus, dzeramā ūdens apstrādes veidus, specifiskās prasības ūdenim produktu ražošanā. Izprot: ūdens paraugu atlases noteikumus un nozīmīgumu.	25 % no moduļa kopējā apjoma	Apraksta dzeramā ūdens fizikāli ķīmiskās īpašības.	Detalizēti izvērtē ūdens fizikāli ķīmiskās īpašības.
		Nosauc dzeramā ūdens apstrādes veidus un definē specifiskās prasības ūdenim produktu ražošanā.	Nosauc un raksturo dzeramā ūdens apstrādes veidus un specifiskās prasības ūdenim produktu ražošanā.
		Vispārīgi apraksta dzeramā ūdens mikrobioloģiskā piesārņojuma veidus.	Nosauc un raksturo dzeramā ūdens mikrobioloģiskā piesārņojuma veidus.
		Raksturo dzeramā ūdens paraugu ņemšanas metodes un nosauc paraugu atlases periodiskumu.	Pamato izvēlēti dzeramā ūdens paraugu ņemšanas metodes un nosauc paraugu atlases periodiskumu.
		Ņem noskalojama ūdens paraugus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai.	Patstāvīgi ņem noskalojama ūdens paraugus fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai. Izskaidro ņemšanas kārtību

2. Spēj: patstāvīgi kontrolēt ūdens kvalitātes sensoros, fizikāli ķīmiskos un mikrobioloģiskos rādītājus ražošanā. Zina: ūdens testēšanas metodes un iekārtas, ūdens eksprestestēšanas metodes, normatīvo aktu prasības dzeramajam ūdenim. Izprot: ūdens sensoros rādītājus un fizikāli ķīmiskās un mikrobioloģiskās kvalitātes normas.	60 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un vispārīgi apraksta dzeramā ūdens sensoros kvalitātes rādītājus.	Raksturo dzeramā ūdens sensoros kvalitātes rādītājus.
		Uzskaita un apraksta galvenajos vilcienos dzeramā ūdens fizikāli ķīmiskos un mikrobioloģiskos kvalitātes rādītājus.	Raksturo dzeramā ūdens fizikāli ķīmiskos un mikrobioloģiskos kvalitātes rādītājus, izvērtējot to nozīmi pārtikas produktu ražošanas procesā.
		Apraksta galvenajos vilcienos dzeramā ūdens fizikāli ķīmiskās testēšanas iekārtas.	Izvēlas atbilstošāko testēšanas iekārtu un pamato izvēli dzeramā ūdens fizikāli ķīmiskās testēšanas veikšanai.
		Definē dzeramā ūdens fizikāli ķīmiskās testēšanas metodes.	Izvēlas atbilstošāko testēšanas metodi un pamato izvēli dzeramā ūdens fizikāli ķīmiskās testēšanas veikšanai.
		Vispārīgi apraksta dzeramā ūdens mikrobioloģiskās testēšanas iekārtas.	Izvēlas atbilstošāko testēšanas iekārtu ūdens mikrobioloģiskās testēšanas veikšanai, pamato izvēli.
		Nosauc dzeramā ūdens mikrobioloģiskās testēšanas metodes un iekārtas.	Izvēlas atbilstošāko testēšanas iekārtu vai metodi un pamato izvēli dzeramā ūdens mikrobioloģiskās testēšanas veikšanai.
		Nosauc dzeramā ūdens un noskalojama ūdens eksprestestēšanas metodes.	Apraksta dzeramā ūdens un noskalojama ūdens eksprestestēšanas metodes.
		Veic dzeramā ūdens fizikāli ķīmisko testēšanu pēc darba apraksta, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Patstāvīgi veic dzeramā ūdens fizikāli ķīmisko testēšanu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Izskaidro testēšanas metodi un testēšanas gaitu.
3. Spēj: nolasīt, reģistrēt un izvērtēt analīžu un mērījumu rezultātus.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Veic dzeramā ūdens mikrobioloģisko testēšanu pēc darba apraksta, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Patstāvīgi veic dzeramā ūdens mikrobioloģisko testēšanu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Izskaidro testēšanas metodi (klasiskā vai eksprestestēšana) un testēšanas gaitu.
		Dokumentē dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens testēšanas gaitu.	Dokumentē dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens testēšanas gaitu, sasaistot to ar testēšanas rezultātiem.

Zina: iegūto ūdens un noskalojama ūdens testēšanas rezultātu atbilstības novērtēšanu un rezultātu konstatēšanu atbilstoši uzņēmuma standartiem. Izprot: ūdens paraugu analīžu un mērījumu rezultātu precizitātes nozīmi pārtikas produktu ražošanas procesā.		Dokumentē nolasītos datus hronoloģiskā secībā un izvērtē tos atbilstoši standartiem.	Dokumentē datus hronoloģiskā secībā, sasaistot tos ar analīžu rezultātiem, izvērtē un analizē tos atbilstoši standartiem.
		Nolasa un reģistrē dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens eksprestestu rezultātu rādītājus.	Patstāvīgi nolasa un reģistrē dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens eksprestestu rezultātus, izskaidrojot testa rezultātu ietekmi uz ūdens kvalitāti.
		Apkopo dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens eksprestestu testēšanas datus darba žurnālā hronoloģiskā secībā.	Apkopo dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens eksprestestu testēšanas datus darba žurnālā, sakārtojot tos tabulās un grafikos.
		Statistiski apkopo iegūtos dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens eksprestestu rezultātu datus.	Statistiski apkopo un izvērtē dzeramā ūdens un noskalojuma ūdens eksprestestu rezultātu datus ar statistiskajiem rādītājiem.

Moduļa "Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse" apraksts

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamo spējas pārbaudīt higiēnas prasību ievērošanu pārtikas ražošanas uzņēmumos, veikt vides, izejvielu, materiālu, starpproduktu un galaproduktu paraugu ņemšanu un fizikāli ķīmisko un mikrobioloģisko testēšanu darba vidē.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Ievērot labas higiēnas un kvalitātes sistēmas prasības savu pienākumu izpildē pārtikas ražošanas uzņēmuma laboratorijā vai kvalitātes kontroles laboratorijā. 2. Sagatavot darbam laboratorijas traukus, reaģentus un iekārtas. 3. Uzraudzīt vidi pārtikas uzņēmumā atbilstoši uzņēmuma iekšējām dokumentācijas prasībām. 4. Ņemt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugus. 5. Veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko un mikrobioloģisko testēšanu. 6. Veikt dokumentu apkopošanu, precīzi dokumentēt testēšanas gaitu un testēšanas rezultātus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti A, B un C daļas profesionālās kvalifikācijas "Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Izglītojamie iesniedz atbilstošus kvalifikācijas prakses dokumentus (prakses vadītāja uzņēmumā parakstītu vērtējumu, prakses grāmatiņu, pašvērtējumu (praktikanta raksturojums)) un prakses pārskatu, sagatavo prezentāciju par prakses norisi un programmas izpildi. Prakses pārskata saturs: 1. Titullapa. 2. Prakses vietas apraksts (nosaukums, adrese, darba laiks, uzņēmuma veids u.c.) 3. Prakses programmā paredzēto uzdevumu izpildes apraksti, tai skaitā prakses dienasgrāmata. 4. Moduļa apguves pašvērtējums un secinājumi.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse" ir noslēdzošais B daļas modulis Pārtikas kvalitātes kontroliera profesionālās kvalifikācijas iegūšanai, kas paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

Moduļa "Pārtikas kvalitātes kontroliera prakse" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: ievērot labas higiēnas un kvalitātes sistēmas prasības savu pienākumu izpildē pārtikas ražošanas uzņēmuma laboratorijā vai kvalitātes kontroles laboratorijā.	2 % no moduļa kopējā apjoma	Ievēro labas higiēnas prakses un kvalitātes sistēmas pasākumus. Ievēro darba drošības un iekšējās kārtības noteikumus.	Ievēro labas higiēnas prakses un kvalitātes sistēmas pasākumus. Ievēro darba drošības un iekšējās kārtības noteikumus.
		Organizē drošu darba vietu pienākumu un darbu veikšanai	Organizē tehnoloģiski un higiēniski drošu darba vietu pienākumu un darbu veikšanai atbilstoši

		atbilstoši pārtikas uzņēmuma paškontroles sistēmas prasībām.	informācijai dokumentācijā un lietošanas noteikumiem.
2. Spēj: sagatavot darbam laboratorijas traukus, reaģentus un iekārtas.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Ievēro noteiktās prasības laboratorijas trauku sagatavošanā atbilstoši laboratorijas kvalitātes sistēmas standartiem.	Ar savām darbībām nodrošina atbilstošu laboratorijas trauku sagatavošanu fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai – atlasa, sterilizē u.c.
		Sagatavo reaģentus atbilstoši instrukciju prasībām un/vai datu drošības lapām.	Precīzi un atbildīgi sagatavo reaģentus testēšanas veikšanai, veicot matemātiskos aprēķinus, ievērojot ķīmisko vielu, reaģentu īpašības un koncentrācijas.
		Gatavo barotnes mikrobioloģiskai testēšanai pēc instrukcijas	Rūpīgi sagatavo barotnes mikrobioloģisko testu veikšanai, pārbauda sagatavotās barotnes ar standartu (references materiāliem), nodrošina barotņu identifikāciju u.c.
		Vizuāli novērtē laboratorijas iekārtu un aprīkojuma gatavību darbam.	Sagatavo laboratorijas iekārtas un aprīkojumu ikdienas darbam, regulāri veic to pārbaudi un uzrauga darbību, kalibrējot vai verificējot.
		Fiksē dokumentācijā reaģentu, barotņu, eksprestestu derīguma termiņus un mērinstrumentu termiņus.	Fiksē dokumentācijā specifisko uzglabāšanas apstākļu temperatūras, konstatē faktisko stāvokli, nodrošinot reaģentu, barotņu, eksprestestu uzglabāšanas apstākļus, veic darbības konstatēto neatbilstību novēršanai.
		Pastāvīgi tīra un mazgā laboratorijas iekārtas, virsmas, paraugu uzglabāšanas vietas, ievērojot normatīvo aktu un higiēnas prasības.	Ar savām darbībām nodrošina kārtību un tīrību laboratorijā kontroles paraugu uzglabāšanas noliktavās.
3. Spēj: uzraudzīt vidi pārtikas uzņēmumā atbilstoši uzņēmuma iekšējās dokumentācijas prasībām.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Vispārīgi plāno paraugu ņemšanu atbilstoši uzņēmuma higiēnas kontroles grafikam.	Plāno paraugu ņemšanu un ņem paraugus maiņas laikā atbilstoši grafikam u.c. dokumentiem.
		Ņem paraugus nomazgājumiem: - no darbinieku rokām; - no darba virsmām. Izvērtē kontrolējamās rezultātus pēc noteiktiem kritērijiem.	Patstāvīgi ņem paraugus nomazgājumiem ar atbilstošām vides un higiēnas testēšanas metodēm: - no darbinieku rokām; - no darba virsmām. Raksturo parametru rādījumu noviržu pieļaujamību.
		Veic fizikālo parametru mērījumus (temperatūras, mitruma, apgaismojuma, u.c.) un/vai nolasa tos no reģistrācijas ierīcēm.	Patstāvīgi mēra, reģistrē un izvērtē fizikālos parametrus (temperatūru, mitrumu, apgaismojumu, u.c.), izvērtē kontrolējamo parametru noviržu pieļaujamību un rīkojas

			atbilstoši savai kompetencei/ pienākumiem neatbilstošu fizikālo parametru gadījumā.
		Veic mikrobioloģisko testēšanas paraugu noņemšanu no: – gaisa, – virsmas, – apģērba, – personāla, – telpas, – iekārtām, u.c. Tos testē atbilstoši darba aprakstam un metodikai.	Nodrošina visas darbības un procesus dažādu paraugu mikrobioloģisko testēšanu, nosakot atbilstošu mikrobioloģisko paraugu noņemšanas metodi.
4. Spēj: noņemt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugus.	25 % no moduļa kopējā apjoma	Atlasa un laboratorijas analīžu veikšanai noņem: - vidējos izejvielu (sausos un šķidros) paraugus; - vidējos starpproduktu paraugus; - vidējos galaproduktu paraugus. Ievēro noteiktos kritērijus un instrukcijas. Piedalās ūdens un noskalojuma ūdens paraugu noņemšanas procesā. Veic ar atbilstošu ūdens kvalitātes noteikšanas metodi ūdens - sensoru testēšanu; - fizikāli ķīmisko testēšanu; - mikrobioloģisko testēšanu.	Nodrošina visas darbības un procesus dažādu vidējo paraugu noņemšanā, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas un normatīvo aktu prasības. Patstāvīgi noņem ūdens un noskalojuma ūdens paraugus laboratorijas analīžu veikšanai, ievērojot uzņēmuma paškontroles sistēmas prasības fizikāli ķīmiskajai un mikrobioloģiskajai testēšanai. Patstāvīgi veic testēšanu un kontrolē ūdens kvalitātes sensoros, fizikāli ķīmiskos un mikrobioloģiskos rādītājus.
5. Spēj: veikt izejvielu, starpproduktu, galaproduktu un materiālu paraugu fizikāli ķīmisko un mikrobioloģisko testēšanu.	35% no moduļa kopējā apjoma	Atlasa un sagatavo paraugus sensorajai novērtēšanai atbilstoši darba aprakstam. Novērtē parauga atbilstību uzstādītajām prasībām un kritērijiem Sagatavo paraugus fizikāli ķīmiskajai testēšanai atbilstoši darba aprakstam un metodikai. Testē sagatavotos paraugus atbilstoši	Veic dažādu paraugu atlasīšanu un sensoru novērtēšanu, ievērojot sensorās novērtēšanas standartus, pamatprincipus un metodes. Novērtē parauga atbilstību uzstādītajām prasībām, kritērijiem un veic darbības konstatēto neatbilstību gadījumā. Sagatavo un veic dažādu paraugu fizikāli ķīmisko testēšanu ar atbilstošu metodi, veic darbības konstatēto neatbilstību gadījumā. Testē sagatavotos paraugus atbilstoši fizikāli

		fizikāli ķīmisko parametru noteikšanas metodēm	ķīmisko parametru noteikšanas metodēm, ņemot vērā fizikālos, bioloģiskos, ķīmiskos un mehāniskos piesārņojuma riskus.
		Nolasa un reģistrē paraugu rezultātu rādītājus.	Nolasa, reģistrē un izvērtē paraugu rezultātu rādītājus, izvērtē nepieciešamās darbības konstatēto neatbilstību gadījumā.
		Aseptiski sagatavo paraugus mikrobioloģiskajai testēšanai, ievērojot darba aprakstu un/vai metodiku.	Patstāvīgi aseptiski sagatavo paraugus mikrobioloģiskajai testēšanai ievērojot darba aprakstu un/vai metodiku.
		Testē sagatavoto paraugu atbilstoši mikrobioloģisko parametru novērtēšanas metodēm.	Testē sagatavoto paraugu atbilstoši mikrobioloģiskajām metodēm, ņemot vērā produkta mikrobioloģiskā piesārņojuma risku.
		Nolasa un reģistrē paraugu rezultātu rādītājus.	Nolasa mikrobioloģiskos rādītājus, reģistrē un izvērtē tos, konstatēto neatbilstību gadījumā veic nepieciešamās darbības.
		Sagatavo paraugus eksprestesta veikšanai atbilstoši metodikai.	Sagatavo paraugus eksprestesta veikšanai, patstāvīgi izvēloties atbilstošu metodiku.
		Pārbauda sagatavoto paraugu ar eksprestestu.	Pēc izvēlētās metodikas pārbauda sagatavoto paraugu ar eksprestestu.
		Nolasa paraugu rezultātu rādītājus.	Izvērtē paraugu rezultātu rādītājus un konstatēto neatbilstību gadījumā veic nepieciešamās darbības.
6. Spēj: veikt dokumentu apkopošanu, precīzi dokumentēt testēšanas gaitu un testēšanas rezultātus.	3 % no moduļa kopējā apjoma	Apkopo un statistiski apstrādā darba rezultātus atbilstoši uzņēmuma prasībām.	Statistiski apstrādā un izvērtē iegūtos testēšanas rezultātus atbilstoši uzņēmuma prasībām.
		Reģistrē analīžu vai mērījumu rezultātus, ievērojot uzņēmumā/laboratorijā noteiktās prasības. Pārbauda iegūto testēšanu rezultātu atbilstību standartu un normatīvu prasībām.	Veic pierakstus par analīžu vai mērījumu rezultātiem un atlasa neatbilstošos reģistrētos rādītājus. Pārbauda iegūto testēšanu rezultātu atbilstību standartu un normatīvu prasībām, izskaidro lietotos pārbaudes principus.

Moduļa "Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas patstāvīgi raksturot pārtikas rūpniecības nozares uzņēmumus, to darba organizāciju, ražoto produkciju, pārtikas produktus ar papildu sastāvdaļām, to ietekmi uz cilvēka organismu un identificēt toksisko/kaitīgo ķīmisko elementu klātbūtni pārtikas produktu iepakojumā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Raksturot pārtikas rūpniecības nozares uzņēmumus, to darba organizāciju un ražoto produkciju. 2. Atpazīt uzņēmumā esošās ražošanas tehnoloģiskās plūsmas un iekārtu tipus. 3. Atšķirt dažādas izejvielas un produktus. 4. Lasīt vienkāršas receptūras un tehnoloģiskās instrukcijas pārtikas produktu ražošanā. 5. Raksturot pilnu ražošanas ciklu un procesus pārtikas aprites uzņēmumos. 6. Raksturot pārtikas produktus ar papildu sastāvdaļām, t.sk. funkcionālajām. 7. Identificēt toksisko/kaitīgo ķīmisko elementu klātbūtni pārtikas produktu iepakojumā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi obligātās izvēles B daļas moduļi (izņemot praksi).
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu – raksturo pārtikas rūpniecības ražošanas uzņēmumā pilnu ražošanas ciklu: darba procesus, ražošanas tehnoloģiskās plūsmas un produkcijas sortimentu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi" ir izvēles C daļas modulis profesionālo kompetenču pilnveidei un tālākizglītībai.

Moduļa "Pārtikas tehnoloģijas pamatprincipi" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: raksturot pārtikas rūpniecības nozares uzņēmumus, to darba organizāciju un ražoto produkciju. Zina: gatavās produkcijas sortimentu un raksturojumu (katrā apakšnozarē). Izprot: pārtikas rūpniecības nozares, t.sk. apakšnozaru un uzņēmumu, nozīmību.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc pārtikas rūpniecības nozares uzņēmumu veidus, raksturo darba organizāciju.	Raksturo pārtikas rūpniecības nozares uzņēmumu veidus jeb atšķirīgās iezīmes specializētajos uzņēmumos, detalizēti apraksta ražošanas procesus.
		Vispārīgi raksturo pārtikas uzņēmumā ražotos gatavās produkcijas veidus pa grupām.	Detalizēti raksturo pārtikas uzņēmumā ražotos gatavās produkcijas veidus pa grupām – sortimentu un dažādību.
2. Spēj: atpazīt uzņēmumā esošās ražošanas	10 % no	Apraksta pārtikas ražošanas	Skaidro plūsmas principu nozīmi

tehnoloģiskās plūsmas un iekārtu tipus. Zina: ražošanas tehnoloģisko plūsmu veidus un tipus, iekārtu veidus un to izmantošanas iespējas. Izprot: ražošanas tehnoloģisko plūsmu un iekārtu nozīmi uzņēmuma ražošanas procesa nodrošināšanā.	moduļa kopējā apjoma	tehnoloģiskā procesa plūsmas (īsākais ceļš no izejvielas līdz gatavam produktam, plūsmu nekrustošanās u.c.). Atšķir un salīdzina pārtikas produktu tehnoloģisko iekārtu veidus pēc to darbības procesiem (termiskās apstrādes iekārtas, aukstumiekārtas, transportēšanas, svēršanas, dozēšanas, aizvākošanas, marķēšanas, hidromehāniskās apstrādes, mehāniskās apstrādes iekārtas u.c.).	ražošanas procesā. Detalizēti raksturo pārtikas produktu tehnoloģisko iekārtu veidus un skaidro to darbības principus, drošas ekspluatācijas noteikumus un paņēmienus.
3. Spēj: atšķirt dažādas izejvielas un produktus. Zina: izejvielu un produktu veidus un to raksturojumu, izejvielu un produktu kvalitātes rādītājus, izejvielu uzturīpašības, tehnoloģiskās un fizikāli ķīmiskās īpašības. Izprot: izejvielu ietekmi uz galaprodukcijas kvalitāti.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc un atšķir augu un dzīvnieku valsts izcelsmes pārtikas produktu izejvielas (dārzeņi, augļi, maize, piens, zivis, gaļa u.c.). Apraksta izejvielu kvalitātes rādītājus – mitrumu, pH, skābumu, sausnu, blīvumu u.c. – atbilstoši kvalitātes sertifikātā norādījumiem. Novērtē (vismaz piecas) pārtikas izejvielas un apraksta krāsu, smaržu, konsistenci, ārējo izskatu, garšu u.c. uzturīpašības. Apraksta izejvielu fizikāli ķīmiskās īpašības.	Atšķir un raksturo izejvielas, to grupas, iedalījumu (pēc ķīmiskā sastāva – dārzeņi un augļi, graudu pārstrādes produkti, piens un piena produkti, zivis un zivju produkti, gaļa un gaļas produkti u.c.). Skaidro izejvielu kvalitātes rādītājus – mitrumu, pH, skābumu, sausnu, blīvumu u.c. – atbilstoši kvalitātes sertifikātā norādījumiem. Novērtē (vismaz piecas) pārtikas izejvielas pēc kvalitātes rādītājiem, skaidro galvenās uzturīpašības. Detalizēti raksturo izejvielu fizikāli ķīmiskās īpašības, to ietekmi uz produkcijas kvalitāti.
4. Spēj: lasīt vienkāršas receptūras un tehnoloģiskās instrukcijas pārtikas produktu ražošanā. Zina: receptūras un tehnoloģiskās instrukcijas uzbūvi, apzīmējumus, atšķirības un specifiku, bruto un neto terminoloģiju. Izprot: dokumentu struktūru un iekļautās/detalizētās informācijas nozīmi pārtikas produktu ražošanas procesā.	10 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc pārtikas produktu ražošanas procesa terminus un apzīmējumus valsts valodā. Lasa informāciju receptūrās (izejvielas, to daudzums) un tehnoloģiskajās instrukcijās (tehnoloģisko procesu gaita, tehnoloģisko procesu parametri, produktu zudumi tehnoloģisko procesu laikā).	Skaidro nozares terminus un to lietojumu produkcijas ražošanas procesā. Izvērtē informāciju receptūrās (izejvielas, to daudzums) un tehnoloģiskajās instrukcijās (tehnoloģisko procesu gaita, tehnoloģisko procesu parametri, produktu zudumi tehnoloģisko procesu laikā).

5. Spēj: raksturot pilnu ražošanas ciklu un procesus pārtikas aprites uzņēmumos. Zina: pārtikas rūpniecības nozares un katras apakšnozares īpatnības un darba vidi. Izprot: pārtikas rūpniecības nozares struktūras un galveno darba procesu savstarpējo sakarību.	10 % no moduļa kopējā apjoma	Definē, kas ir pārtikas rūpniecības nozares struktūra un apakšnozares.	Skaidro pārtikas rūpniecības nozares struktūru un uzņēmumu savstarpējo saistību darba procesā.
		Formulē pārtikas rūpniecības nozares uzņēmumu īpatnības.	Apraksta pārtikas rūpniecības nozares uzņēmumu īpatnības, raksturo saistītos uzņēmumus un darba vidi.
		Nosauc visus ražošanas ciklus un procesus pārtikas aprites uzņēmumos.	Raksturo pilnu ražošanas ciklu un procesus pārtikas aprites uzņēmumos.
6. Spēj: raksturot pārtikas produktus ar papildu sastāvdaļām, t.sk. funkcionālajām. Zina: funkcionālās pārtikas produktu klasifikāciju, funkcionālo sastāvdaļu ietekmi uz organisma darbību. Izprot: funkcionālās pārtikas ietekmi uz organisma darbību.	10 % no moduļa kopējā apjoma	Apraksta pārtikas produktus ar papildu sastāvdaļām.	Skaidro, kas ir pārtikas produkti ar papildu sastāvdaļām.
		Klasificē funkcionālās pārtikas produktus.	Raksturo gan funkcionālās pārtikas produktu grupu, gan bagātinātos funkcionālās pārtikas produktus (t.sk. prebiotikas, simbiotikas u.c.).
7. Spēj: identificēt toksisko/kaitīgo ķīmisko elementu klātbūtni pārtikas produktu iepakojumā. Zina: pārtikas produktu iepakojuma veidus un materiālus, iepakojuma materiālu funkcijas un prasības. Izprot: ķīmisko elementu migrācijas ietekmi uz pārtikas produkta kvalitāti un cilvēka veselību.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Atšķir iepakojuma veidus (vertikālais, horizontālais u.c.), pildīšanas (pudelēs, kārbās, kartona iepakojumā u.c.) iekārtas un aprīkojumu fasēšanai (vakuumā, ietišana pārtikas plēvē u.c.) un pildīšanai (svara dozatori, tilpuma dozatori, PET pudeļu izpūšanu u.c.), izskaidro to lietojumu.	Apraksta konkrētu piecu produktu iepakojuma principus un materiālus.
		Klasificē pārtikas produktu iepakojuma materiālus, apraksta iepakojuma funkcijas un prasības.	Raksturo pārtikas produktu iepakojuma materiālus, to nozīmi un iepakojuma apzīmējumus – lietoto iepakojuma materiālu apzīmējumi, manipulāciju apzīmējumi u.c.
		Apraksta toksisko/kaitīgo ķīmisko elementu pārtikas piesārņojumā no lauksaimniecības vielām nonākšanu produktā no iepakojuma un plastmasas daļām, piesārņojumu apstrāde rūpnīcā (tīršana, dezinfekcija).	Raksturo ķīmisko elementu ietekmi uz pārtikas produkta kvalitāti un cilvēka veselību. Skaidro regulu, kas nosaka konkrētām vielām maksimāli pieļaujamo migrācijas līmeni no dažādiem materiāliem uz pārtiku.

Moduļa "Pārtikas produktu uzturvērtība" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas aprēķināt pārtikas izejvielu uzturvērtību un enerģētisko vērtību un izvērtēt pārtikas produktu sastāvu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Aprēķināt izejvielu un pārtikas produktu enerģētisko un uzturvielu vērtību. 2. Atpazīt pārtikas produktam pievienoto vitamīnu un minerālvielu funkcionālo vērtību/klātbūtni. 3. Izvērtēt pārtikas piedevu funkcijas. 4. Raksturot un atpazīt vielas vai produktus, kas izraisa alerģiju vai nepanesamību.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi obligātās izvēles B daļas moduļi (izņemot praksi).
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Pārtikas produktu uzturvērtība" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu – aprēķina uzturvērtību un izvērtē pārtikas produktiem pievienotās pārtikas piedevas.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Pārtikas produktu uzturvērtība" ir izvēles C daļas modulis profesionālo kompetenču pilnveidei un tālākizglītībai.

Moduļa "Pārtikas produktu uzturvērtība" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: aprēķināt izejvielu un pārtikas produktu enerģētisko un uzturvielu vērtību. Zina: pārtikas izejvielu ķīmisko sastāvu, uzturvielas, to enerģētisko vērtību, enerģētisko vērtību un uzturvielu marķēšanas prasības. Izprot: izejvielu un pārtikas produktu aprēķinu veikšanu.	40 % no moduļa kopējā apjoma	Klasificē un raksturo pārtikas izejvielu ķīmisko sastāvu.	Raksturo pārtikas izejvielu ķīmisko sastāvu, izejvielu nozīmi cilvēka organismā, iedalījumu (pēc noteiktām pazīmēm – pēc pārtikas produktu ķīmiskā sastāva u.c.).
		Nosauc un raksturo uzturvielas – olbaltumvielas, ogļhidrātus, taukus, minerālvielas, vitamīnus, šķiedrvielas, ūdeni un citas vielas.	Raksturo uzturvielu nozīmi cilvēka organismā.
		Novērtē pārtikas izejvielu enerģētiskās vērtības nozīmi cilvēka organismā un marķēšanas prasību nepieciešamību.	Apraksta pamata vielmaiņas kilokaloriju daudzumu (dažāda fiziskā aktivitāte). Marķē izejvielas un materiālus.
		Vispārīgi apraksta marķējumā ietverto	Raksturo marķējumā ietvertās

		informāciju.	informācijas nozīmi produkta nekaitīguma un izsekojamības nodrošināšanā.
		Aprēķina izejvielu enerģētisko vērtību, izmantojot paraugu.	Aprēķina izejvielu enerģētisko vērtību pamata vielmaiņas kilokaloriju daudzumam dienā pie dažādām fiziskām aktivitātēm – sēdoša darba veicēja veselības uzturēšanai, aktīva sportista u.c.
2. Spēj: atpazīt pārtikas produktam pievienoto vitamīnu un minerālvielu funkcionālo vērtību/klātbūtni. Zina: vitamīnu iedalījumu, mikroelementus un makroelementus, enzīmu klasifikāciju un raksturojumu. Izprot: vitamīnu, minerālvielu un enzīmu iespējamo lietojumu un nozīmi pārtikas produktu uzturvērtības papildināšanā.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Klasificē un vispārīgi apraksta vitamīnu nepieciešamību cilvēka dzīvības procesu norisē.	Raksturo vitamīnu nepieciešamību cilvēka dzīvības procesu norisē, vitamīnu rašanās avotus un iespējamās lietošanas sekas (pārdozēšana, avitaminoze).
		Nosauc mikroelementu un makroelementu rašanās avotus un šo elementu iespējamo lietojumu.	Apraksta minerālvielu rašanās avotus, to funkcijas un nozīmi pārtikas produktu uzturvērtības papildināšanā.
		Apraksta enzīmu nozīmi un klasifikāciju (metabolie, gremošanas vai pārtikas enzīmi).	Detalizēti apraksta enzīmu veidošanos, to nozīmi cilvēka organismā.
		Nosauc funkcionālās pārtikas produktu grupas un bagātinātās funkcionālās pārtikas produktu grupas.	Vispārīgi raksturo pārtikas produktam pievienoto vielu ietekmi uz veselību, pārtikas produktu uzturvērtību u.c. saistošo informāciju.
3. Spēj: izvērtēt pārtikas piedevu funkcijas. Zina: pārtikas piedevu klasifikāciju un to lietojuma grupas; aromatizētāju klasifikāciju un to sagatavošanu, lai pievienotu produktam, pārtikas piedevu un aromatizētāju obligātās marķēšanas prasības. Izprot: pārtikas piedevu un aromatizētāju lietošanas priekšrocības un iespējamos riskus.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Raksturo pārtikas piedevu (krāsvielu, konservantu, antioksidantu un saldinātāju, skābes, garšas pastiprinātāju, modificētās cietes u.c.) lietošanas nozīmi.	Salīdzina un izvērtē pārtikas piedevu ietekmi uz cilvēka veselību un to riskus.
		Apraksta piedevu pievienošanu pārtikai apstrādes, pārstrādes, ražošanas, iesaiņošanas, uzglabāšanas un transportēšanas procesā.	Raksturo piedevu pievienošanu pārtikai apstrādes, pārstrādes, ražošanas, iesaiņošanas, uzglabāšanas un transportēšanas procesā.
		Veido informatīvu materiālu par piedevu drošu lietošanu apstrādē, pārstrādē un ražošanā.	Veido informatīvu materiālu par nekaitīguma prasībām pārtikas piedevu lietošanai dažādu veidu pārtikas produktos atbilstoši noteikumiem.

		Apraksta ekstraktos, dabīgos, dabīgi identiskos, sintētiskos u.c. aromatizētājus. Raksturo aromatizētāju formas – šķīduma, pastas, emulsijas, absorbāti u.c.	Raksturo aromatizētāju izgatavošanas veidus – ar destilācijas, ekstrakcijas vai presēšanas metodi.
		Vispārīgi raksturo pārtikas produktu aromatizētāju marķēšanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	Piemēro pārtikas produktu aromatizētāju marķēšanas nosacījumus atbilstoši normatīvajiem aktiem.
4. Spēj: raksturot un atpazīt vielas vai produktus, kas izraisa alerģiju vai nepanesamību. Zina: alergēnu veidus, pārtikas slēptās alerģijas veidus un pazīmes, piesārņojuma riskus (šķērspiesārņojumu), alergēnu marķējumu atbilstoši normatīvajiem aktiem. Izprot: riskus, izmantojot izejvielas, kas satur alergēnus, vai produktus, kas izraisa pārtikas nepanesamību.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Izskaidro alergēnu veidus un pazīmes, piesārņojuma riskus.	Apraksta alergēnu veidus, pazīmes (pazīmes pamatā ir organisma specifisko antivielu (IgG tipa) veidošana pret dažiem pārtikas produktiem vai to komponentiem).
		Nosauc pārtikas slēptās alerģijas veidus.	Raksturo pārtikas slēptās alerģijas veidus un pazīmes.
		Apraksta, kas ir pārtikas nepanesamība.	Raksturo produktus, kas organismā izraisa pārtikas nepanesamību.
		Nosauc un raksturo izejvielas, kas satur alergēnus (14 veidi).	Apraksta alergēnu marķējumu atbilstoši normatīvajiem aktiem.
		Izskaidro pārtikas piesārņojuma (šķērspiesārņojuma) rašanos.	Raksturo pārtikas piesārņojuma (šķērspiesārņojuma) rašanos, riskus, izraisot pārtikas nepanesamību cilvēka organismā, un nepieciešamību tos marķēt atbilstoši normatīvajiem aktiem.

Moduļa "Hromatogrāfiskā testēšana" apraksts

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamo spējas sagatavot paraugus, šķīdumus, fāzes un veikt hromatogrāfisko testēšanu, ievērojot darba drošības un vides aizsardzības noteikumus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamo prasmes: 1. Sagatavot šķīdumus un paraugus hromatogrāfiskajai testēšanai. 2. Sagatavot kustīgo fāzi hromatogrāfiskajai testēšanai. 3. Veikt plānslāņa hromatogrāfiju. 4. Veikt gāzu hromatogrāfiju. 5. Veikt šķidrumu hromatogrāfiju. 6. Veikt augsti efektīva šķidruma hromatogrāfiju. 7. Ievērot darba un vides aizsardzības prasības, veicot hromatogrāfisko testēšanu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Modulis "Hromatogrāfiskā testēšana" ir apgūstams pēc programmas B daļas moduļa "Ūdens testēšana" apguves.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Hromatogrāfiskā testēšana" apguves rezultātā izglītojamie kārto pārbaudījumu, kurā atbilstoši darba uzdevumam izvēlētajam pārtikas produktam, izejvielai vai starpproduktam veic piemaisījumu noteikšanu pēc hromatogrāfiskās testēšanas, noformē rezultātus un prezentē tos.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Hromatogrāfiskā testēšana" ir izvēles C daļas modulis profesionālo kompetenču pilnveidei un tālākizglītībai.

Moduļa "Hromatogrāfiskā testēšana" saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: sagatavot šķīdumus un paraugus hromatogrāfiskajai testēšanai. Zina: reaģentu un šķīdinātāju ķīmiskās īpašības. Izprot: reaģentu un šķīdinātāju sagatavošanas ietekmi uz hromatogrāfiskās testēšanas rezultātu.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst un izvēlas reaģentus, šķīdinātājus TLC, HPTLC, HPLC, UHPLC un GC hromatogrāfiskajai testēšanai. Sagatavo šķīdumus paraugu un standartu pagatavošanai atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Izvēlas piemērotākos reaģentus, šķīdinātājus TLC, HPTLC, HPLC, UHPLC un GC hromatogrāfiskajai testēšanai, pamatojot reaģenta un šķīdinātāja izvēli. Patstāvīgi sagatavo šķīdumus paraugu un standartu pagatavošanai, veicot nepieciešamos aprēķinus un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.

		Sagatavo paraugus hromatogrāfiskajai testēšanai atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Sagatavo paraugus hromatogrāfiskajai testēšanai atbilstoši darba uzdevumam, izskaidrojot sagatavošanas kartību, un ievēro darba un vides aizsardzības prasības.
2. Spēj: sagatavot kustīgo fāzi hromatogrāfiskajai testēšanai. Zina: fāžu veidus (kustīgā, nekustīgā, stacionārā un saistošā), kustīgās fāzes fizikāli ķīmiskās īpašības. Izprot: kustīgās fāzes sagatavošanas nozīmi dažādu vielu atdalīšanā.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Sagatavo kustīgo fāzi hromatogrāfiskajai testēšanai atbilstoši darba aprakstam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Līdzsvaro kolonnu ar kustīgo fāzi atbilstoši darba aprakstam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Sagatavo kustīgo fāzi hromatogrāfiskajai testēšanai, veicot nepieciešamos aprēķinus un ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Atbilstoši darba uzdevumam patstāvīgi sagatavo/līdzsvaro kolonnu, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, paskaidro sagatavošanas nepieciešamību un metodi.
3. Spēj: veikt plānslāņa hromatogrāfiju. Zina: plānslāņa hromatogrāfijas metodes principus, vielu sadalīšanas raksturlielumus. Izprot: plānslāņa hromatogrāfijas izmantojuma iespējas.	10 % no moduļa kopējā apjoma	Apraksta plānslāņa hromatogrāfijas tehniku. Veic plānslāņa hromatogrāfiju, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Izstrādā plānslāņa hromatogrāfijas vizuālo darba plānu, izskaidrojot visus pamatjēdzienus. Veic plānslāņa hromatogrāfiju, aprēķina un izvērtē iegūtos rezultātus, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
4. Spēj: veikt gāzu hromatogrāfisko testēšanu. Zina: gāzu hromatogrāfijas procesa pamatprincipus, metodes pamatus, gāzu hromatogrāfu uzbūvi un sagatavošanas principus. Izprot: gāzu hromatogrāfijas procesa posmus, hromatogrāfiskās testēšanas nozīmi ķīmisko vielu kvalitātes nodrošināšanā.	15 % no moduļa kopējā apjoma	Definē gāzu hromatogrāfijas pamatjēdzienus, nosauc izmantojamās gāzes, kolonnas un metodes. Apraksta gāzu hromatogrāfa uzbūvi un lietojumu. Sagatavo gāzu hromatogrāfu darbam saskaņā ar darba aprakstu. Veic gāzu hromatogrāfiju atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Raksturo gāzu hromatogrāfijā izmantojamās kolonnas, gāzes un lietotās metodes. Raksturo gāzu hromatogrāfa uzbūvi, lieto gāzu hromatogrāfijas pamatjēdzienus eksperimenta plānošanai. Patstāvīgi sagatavo gāzu hromatogrāfu darbam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Veic gāzu hromatogrāfiju, aprēķina un izvērtē iegūtos rezultātus, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.
5. Spēj: veikt šķidruma hromatogrāfisko testēšanu. Zina: šķidruma hromatogrāfijas procesa pamatprincipus.	20 % no moduļa kopējā apjoma	Nosauc šķidruma hromatogrāfijas jēdzienus un apraksta šķidruma hromatogrāfijas metodes pamatprincipus. Sagatavo šķidruma hromatogrāfu	Analizē šķidruma hromatogrāfijas procesa veikšanu. Patstāvīgi sagatavo šķidruma

Izprot: šķidruma hromatogrāfijas procesa posmus, hromatogrāfiskās testēšanas nozīmi ķīmisko vielu kvalitātes nodrošināšanā.		atbilstoši iekārtas lietošanas instrukcijai, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Veic šķidruma hromatogrāfiju atbilstoši darba uzdevumam, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	hromatogrāfu, izskaidro katras iekārtas sastāvdaļas nepieciešamību un ievēro darba un vides aizsardzības prasības. Patstāvīgi veic šķidruma hromatogrāfiju, aprēķina un izvērtē iegūtos rezultātus.
6. Spēj: veikt augsti efektīvā šķidruma (AEŠ) hromatogrāfisko testēšanu. Zina: augsti efektīvā šķidruma hromatogrāfijas procesa pamatprincipus. Izprot: augsti efektīvā šķidruma hromatogrāfijas procesa posmus, hromatogrāfiskās testēšanas nozīmi ķīmisko vielu kvalitātes nodrošināšanā	20 % no moduļa kopējā apjoma	Sagatavo šķīdinātājus augsti efektīvajai šķidruma hromatogrāfiskajai testēšanai, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības. Veic augsti efektīvo šķidruma hromatogrāfiju, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	Sagatavo un izvēlas piemērotākās fāzes augsti efektīvajai šķidruma hromatogrāfiskajai testēšanai, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, pamato savu izvēli. Veic augsti efektīvo šķidruma hromatogrāfiju, aprēķina un izvērtē iegūtos rezultātus, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.

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, lietojot 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	Moduļa "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 nepieciešamības gadījumā vērsties pēc palīdzības.	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 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 iespējamās 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.
¹3. 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 solim. 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 atskatot 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. Izprot: atbilstošas rīcības nozīmi ārkārtas situāciju, katastrofu gadījumā Latvijā un uzturoties ārpus tās.	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. Nosaka dabas katastrofu tuvošanos pēc pieejamās informācijas un rīkojas atbilstoši norādījumiem. Nosauc masu nekārtību un terorisma pazīmes. Nosauc pamatprincipus, kā jārīkojas 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 atskatot. Nosauc paņēmienus, kā atpazīt viltus ziņas.	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 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. Pamato 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, iespējamās kaitējuma, 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 piemērus.	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.
		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 veicamo pasākumu nozīmi.	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 un saviem vārdiem apraksta situāciju dispečeram. Nosauc konkrētus rīcības soļus, atskatot trauksmes signālam. Orientējas evakuācijas plānā, pareizi norāda evakuācijas virzienus un ceļus.	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 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 izklūt no telpām.
7. Spēj: ievērot elektrodrošības noteikumus, lietojot elektroierīces un elektroiekārtas. Zina: būtiskākos darba drošības	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.	Nosauc elektrisko strāvu raksturojošos lielumus (spriegums, strāvas stiprums, pretestība, jauda) un to mērvienības. Veic vienkāršus aprēķinus. Skaidro, kas ir pazeminātie spriegumi, aizsargzemējums,

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.		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.	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, iespējamās kaitējuma draudus videi un veicamos preventīvos pasākumus. Izprot: situāciju vides aizsardzībā Latvijā un pasaulē, dabas resursu saudzīgas izmantošanas būtību un ilgtspējīgas saimiekošanas nozīmi apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.	15% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc vides aizsardzības pamatprincipus Latvijā. Nosauc dabas resursus. Izskaidro dabas resursu saudzīgas izmantošanas veidus. Nosauc atkritumu saimniecības 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".	Izskaidro vides aizsardzības pamatprincipus un vispārējos Latvijas vides ilgtspējīgas attīstības pasākumus. Klasificē dabas resursus pēc to daudzuma, pieejamības. Izvērtē to 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 sasniežamais 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 jāvēršas 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 darbinieku 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.
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.			
³ 5. Spēj: atbildīgi pieņemt lēmumus par darba tiesisko attiecību uzsākšanu, darba uzdevumu veikšanu un darba tiesisko attiecību izbeigšanu. Zina: darba tiesību pamatjautājumus. Izprot: darba tiesisko attiecību normatīvā regulējuma nozīmīgumu.		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 jēdzienu globalizācija. Definē jēdzienus stereotips un stereotipiskās domāšanas izpausmes. Raksturo kultūras šoka būtību, izpausmes radītājus un stadijas. Izskaidro tolerances jēdziena būtību un pamato nepieciešamību veidot pozitīvas attiecības ar dažādu kultūru	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: eirocentrisma 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. Pārliecinoši pamato savu biznesa ideju. Uzņēmumam izvēlas nosaukumu un to pamato.
3. Spēj: izvēlēties produktu konkrētai klientu grupai. Zina: klientu segmentācijas (vispārīgie) pamatprincipi, klientu grupas. Izprot: klienta vajadzības un vēlmes atkarībā no klientu mērķa grupas.	5% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc produkta 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	10% no	Nosauc nozīmīgākos saskarsmes	Raksturo nozīmīgākos saskarsmes

formātu ar klientu. Zina: pirkšanas lēmumu ietekmējošos faktorus. Izprot: klientu rīcību tirgū.	moduļa kopējā apjoma	pamatprincipus ar klientu. Sasaista pirkšanas lēmumu ar attiecībām ar klientu Nosauc izmaksu pozīcijas attiecību uzturēšanai ar klientiem.	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. Izprot: grāmatvedības nozīmi un tai izvirzītās prasības.	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 dokumentu Nosauc katra dokumenta galvenos rekvizītus jēdzienus, raksturo tiem izvirzītās prasības. Izskaidro gada pārskata	Definē grāmatvedības mērķus un uzdevumus. Izskaidro grāmatvedības nozīmi uzņēmējdarbībā. Pamato grāmatvedības uzskaiti izvirzītās prasības. Raksturo galvenos grāmatvedības datu izmantotājus un viņu mērķus. Raksturo uzņēmuma saimniecisko līdzekļu un to veidošanās avotu klasifikāciju. Raksturo saimniecisko līdzekļu grupas. Raksturo grāmatvedības dokumentu klasifikāciju. Noformē vienkāršākos

		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. Nosauc lēmumu pieņemšanas procesa posmus. Balstoties uz konkrēto situāciju, identificē atsevišķus lēmuma pieņemšanas posmus.	Izskaidro vadīšanas funkcijas būtību un sniedz konkrētus piemērus. Raksturo plāna veidus, pamato to izstrādes nepieciešamību. Izstrādā konkrēta uzņēmuma organizatoriskās un pārvaldes struktūras shēmas, pamato tās. Sasaista uzņēmuma organizatoriskās un pārvaldes struktūru ar darba tiesiskajām normām. Izstrādā darbinieku motivēšanas plānu. Raksturo un izskaidro kontroles

		Paskaidro informācijas un komunikācijas nozīmi lēmumu pieņemšanā.	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. Izprot: morāles nozīmi sociālajās un darba attiecībās.	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). 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 dažādas garīgās un fiziskās vardarbības formas. Izskaidro vardarbības izpausmes pašam pret sevi (piemēram, bulīmija, anoreksija, vainas un baiļu izjūta, pārspīlēta uztraukšanās par citu viedokli, nekritiska sevis pakļaušana ārējām prasībām). Izskaidro mobinga, bosinga izpausmes. Izvēlas tolerantu attieksmi pret dažādām sabiedrības grupām, veicinot to iekļaušanos sabiedrībā. Izvērtē ētiskās dilemmas mūsdienu sabiedrībā. Izvērtē atsauksmes interneta portālos un reklāmās, izmanto ētikas principus internetā.
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 „Zaļās prasmes” apraksts

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

Moduļa „Zaļās prasmes” saturs

Sasniedzamais rezultāts	Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti	
		Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis
1. Spēj: izskaidrot konkrētai situācijai svarīgākos ilgtspējīgas attīstības kritērijus. Zina: jēdziena "ilgtspējīga attīstība" skaidrojumu. Izprot: ilgtspējīgas attīstības un zaļās domāšanas nozīmīgumu vides un dabas daudzveidības saglabāšanā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc ilgtspējības pamatideju. Raksturo trīs būtiskākās stratēģijas prioritātes (Latvijas kultūrtelpas attīstība, dabas resursu vērtība, cilvēkkapitāls). Apraksta cilvēka un dabas mijiedarbību, kultūras, zinātnes, izglītības un pieredzes nozīmi cilvēka dzīvesveida veidošanā. Definē jēdzienu "ilgtspējīga nākotne".	Izskaidro un pamato ilgtspējības pamatideju. Pamato ar piemēru katru no būtiskākajām stratēģijas prioritātēm (Latvijas kultūrtelpas attīstība, dabas resursu vērtība, cilvēkkapitāls). Izvērtē cilvēka un dabas mijiedarbību, kultūras, zinātnes, izglītības un pieredzes nozīmi cilvēka pasaules uzskata veidošanā. Izskaidro jēdzienu "zaļā domāšana", izvērtējot konkrētas situācijas.

2. Spēj: sasaistīt ilgtspējīgas attīstības ideju ar dabas resursu racionālu izmantošanu. Zina: dabas resursu racionālas un ilgtspējīgas izmantošanas pamatprincipus. Izprot: dabas kapitāla resursu ilgtspējīgas izmantošanas nozīmīgumu apkārtējās vides saglabāšanā.	20% no moduļa kopējā apjoma	Skaidro atjaunojamo dabas resursu (vēja, saules, ūdens, augu, dzīvnieku, gaisa) nozīmi ilgtspējīga dzīvesveida veicināšanā.	Analizē atjaunojamo dabas resursu (vēja, saules, ūdens, augu, dzīvnieku, gaisa) nozīmi ilgtspējīga dzīvesveida veicināšanā.
		Skaidro neatjaunojamo resursu (naftas, dabasgāzes, minerālu) limitu nepārsniegšanas un racionālas izmantošanas nozīmi/būtību.	Analizē neatjaunojamo resursu (naftas, dabasgāzes, minerālu) limitu nepārsniegšanas un racionālas izmantošanas iespējas.
		Skaidro ekosistēmu un vides kvalitātes saglabāšanas nozīmi.	Izvērtē ekosistēmu un vides kvalitātes saglabāšanas iespējas.
3. Spēj: novērtēt cilvēka saimnieciskās darbības ietekmi uz bioloģisko daudzveidību. Zina: bioloģiskās daudzveidības līmeņus; floras un faunas aizsargājamās sugas; invazīvo augu un dzīvnieku sugas; bioloģiskās daudzveidības fragmentāciju; saimnieciskās darbības priekšrocības un trūkumus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās; bioloģiskās daudzveidības monitoringu; ekoloģiskās pēdas nospiedumu. Izprot: īpaši aizsargājamo teritoriju un bioloģiskās daudzveidības saistību, saimnieciskās darbības ietekmi uz dabas un klimata pārmaiņām.	20% no moduļa kopējā apjoma	Atpazīst cilvēka saimnieciskās darbības veidus, kas ietekmē bioloģiskās daudzveidības pamatnosacījumus.	Izskaidro cilvēka saimnieciskās darbības veidus, kas ietekmē bioloģiskās daudzveidības pamatnosacījumus.
		Nosauc bioloģiskās daudzveidības četrus līmeņus, minot divus raksturojošus piemērus.	Izskaidro dzīvības procesu daudzveidību, saskatot to vienojošās likumsakarības.
		Vispārīgi raksturo Latvijas floru un faunu, to aizsargājamās sugas.	Skaidro Latvijas floras un faunas aizsargājamo sugu nozīmi ekosistēmā.
		Nosauc desmit Latvijas invazīvo augu un dzīvnieku sugas.	Raksturo Latvijas invazīvo augu un dzīvnieku sugu ietekmi uz vietējo ekosistēmu.
		Raksturo ar trīs piemēriem saimnieciskās darbības priekšrocības un trūkumus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.	Pamato ar pieciem piemēriem saimnieciskās darbības priekšrocības un trūkumus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.
		Nosauc trīs bioloģiskās daudzveidības monitoringa piemērus.	Analizē piecus bioloģiskās daudzveidības monitoringa piemērus.
		Nosauc piecus saimnieciskās darbības veidus, kas ietekmē dabas un klimata pārmaiņas.	Novērtē saimnieciskās darbības veidu (vismaz piecu) ietekmi uz dabas un klimata pārmaiņām – kā saimnieciskā darbība var ietekmēt apkārtējo vidi.
		Aprēķina ekoloģiskās pēdas nospiedumu.	Izskaidro ekoloģiskās pēdas nospieduma rezultātus.
4. Spēj: analizēt informāciju par efektīvu energoresursu izmantošanu.	15% no	Vispārēji skaidro kaitējumus, ko videi rada fosilās enerģijas izmantošana.	Analizē kaitējumus, ko videi rada fosilās enerģijas izmantošana.

Zina: atjaunojamo energoresursu veidus. Izprot: atjaunojamo energoresursu izmantošanas iespējas saimniekošanā un sadzīvē, fosilās enerģijas izmantošanas ietekmi uz vidi, energoefektivitātes nozīmi mūsdienās.	moduļa kopējā apjoma	Izvērtē fosilās enerģijas izmantošanas ietekmi uz vidi. Vispārīgi raksturo videi draudzīgu enerģiju. Nosauc piecus piemērus, kā saimniekošanā un sadzīvē izmanto atjaunojamus energoresursus. Identificē iekārtas, uz kurām attiecas energoefektivitātes marķējums.	Analizē fosilās enerģijas izmantošanas ietekmi uz vidi. Raksturo videi draudzīgas enerģijas veidus, to izmantošanas iespējas saimniekošanā un sadzīvē. Izskaidro, kā pēc energoefektivitātes marķējuma izvēlēties iekārtas un instrumentus darbam un sadzīvei ar iespējami mazāku enerģijas patēriņu.
5. Spēj: šķirot atkritumus, ievērojot videi draudzīgas apsaimniekošanas pamatprincipus. Zina: atkritumu veidus un videi draudzīgu to apsaimniekošanu; videi draudzīgus sadzīves atkritumu likvidēšanas pasākumus un ieguvumus. Izprot: atkritumu šķirošanas nepieciešamību, atkritumu rašanos sadzīvē un ražošanā.	10% no moduļa kopējā apjoma	Nosauc galvenos atkritumu veidus (mājsaimniecības, rūpnieciskie, speciālie, bīstamie, inertie u.c.), minot trīs piemērus no katra veida, t.sk. otrreizējās pārstrādes atkritumus. Risina atkritumu šķirošanas uzdevumus. Nosauc galvenos atkritumu radītos kaitējumus videi savā pilsētā vai pagastā. Uzskaita piecus videi draudzīgus atkritumu likvidēšanas un utilizēšanas piemērus. Atpazīst sadzīves atkritumu veidus, bīstamos un ražošanas atkritumus. Izskaidro jēdziena "ilgtspējīga atkritumu apsaimniekošana" būtību.	Raksturo galvenos atkritumu veidus (mājsaimniecības, rūpnieciskie, speciālie, bīstamie, inertie u.c.) un otrreizējās pārstrādes atkritumus. Risina atkritumu šķirošanas uzdevumus. Izskaidro un ar piemēriem pamato atkritumu radītos kaitējumus videi savā pilsētā vai pagastā. Izvērtē iedzīvotāju atkritumu likvidēšanas un utilizēšanas iespējas videi draudzīgā veidā. Novērtē sadzīves atkritumu veidus, pamatojoties uz to lietderīgu izmantošanu, identificē bīstamos un ražošanas atkritumus. Pamato ilgtspējīgas atkritumu apsaimniekošanas nepieciešamību.
6. Spēj: ievērot veselīga uztura pamatprincipus dzīvildzes nodrošināšanai. Zina: jēdzienu "cilvēkam veselīga pārtika", "bioloģiskā pārtika", "ģenētiski modificēta pārtika", "E vielas" u.c. skaidrojumu, to būtiskās pazīmes un/vai atšķirības. Izprot: veselīga uztura nozīmi dzīvildzes nodrošināšanā.	15% no moduļa kopējā apjoma	Atšķir organismam nepieciešamās uzturvielas un pārtikas piedevas. Identificē bioloģiski un industriāli ražotās pārtikas atšķirības. Nosauc E vielu iedalījumu un vismaz piecas E vielas, vispārīgi raksturo to ietekmi uz cilvēka veselību. Raksturo praktiski izmantojamās ekomarķējums.	Izskaidro organismam nepieciešamo uzturvielu un pārtikas piedevu atšķirības. Novērtē atšķirības starp bioloģisko un industriāli ražoto pārtiku. Analizē E vielu iedalījumu, detalizēti raksturo vismaz trīs E vielas no katras grupas, izvērtē zināmākās E vielas uzturā. Analizē un raksturo ekomarķējumus un prot izvēlēties atbilstošākos konkrētai situācijai.

Vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursa “Dabaszinības” apraksts

Kursa mērķis	Skolēns atpazīst noteiktas dabas parādības un procesus, kā arī dabaszinātniskus jēdzienus, piedāvā un izvērtē to skaidrojumus, izmanto pētnieciskās prasmes dabaszinātnisku un starpdisciplināru problēmu risināšanai, izvērtē riska faktorus savai un citu veselībai un drošībai, rīkojas atbildīgi, izvēlas videi draudzīgu rīcību, saprātīgi lieto dabas resursus, sekmējot sabiedrības ilgtspējīgu attīstību.
Kursa uzdevumi	Dabaszinību kursa apguves mērķis un uzdevumi ir dot iespēju skolēnam: • 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, kopspeku 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. Kopspeka 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.		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.	Visuma uzbūve un pētniecība	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.	Viļņi dabā un tehnikā	Mehānisko viļņu avoti, izplatīšanās un īpašības.	20
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.		Viļņu parādības.	
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.			
Spēj pamatot darba saistību ar enerģiju.		Darbs un enerģija.	22
Spēj aprēķināt jaudu, ja zināms enerģijas patēriņš un darba veikšanas laiks.	Enerģija dabā un tehnikā	Jauda un lietderības koeficients.	
Spēj aprēķināt ierīces lietderības koeficientu, ja zināma kopējā patērētā enerģija un lietderīgi izmantotā enerģija.		Enerģijas nezūdamība un pārvērtības.	
Spēj skaidrot enerģijas nezūdamības likumu.		Enerģijas pārvērtības dabā un tehnikā.	
Spēj veikt pētījumu par elektroenerģijas pārveidošanas siltuma un gaismas enerģijā.		Elektroenerģijas patēriņš.	
Spēj aprēķināt elektroierīces jaudu, noteiktā laikā patērētās elektroenerģijas daudzumu un samaksu par to.		Maiņstrāvas ģenerators un to darbības princips.	
Spēj skaidrot elektromehāniskā maiņstrāvas ģenerators darbības principu.		Elektroierīču pielietojums sadzīvē, to tehniskie parametri.	
Spēj salīdzināt dažādu sadzīvē lietoto elektroierīču tehniskos parametrus.		Ilgspējīga enerģijas ieguve.	
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.	Datori ar lietojumprogrammām un pieslēgumu internetam	1 katram izglītojamajiem
1.2.	Printeris	1 uz grupu
1.3.	Multimediju projektors un ekrāns	1 uz grupu
1.4.	Interaktīva tāfele	1 uz grupu
1.5.	Ķīmijas laboratorija ar aprīkojumu tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas darbību efektivitātes pārbaudei	Vismaz 10 darba vietas
1.6.	Ķīmijas laboratorijas trauki un piederumi (kolbas, vārglāzes, mērcilindri, pipetes, strūklene, sensorās novērtēšanas trauki u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.7.	Mikrobioloģijas laboratorijas trauki un piederumi (kolbas, vārglāzes, mērcilindri, pipetes, strūklene, petri plates, cilpas, drikstala adatas, filtri u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.8.	Laboratorijas iekārtas: konduktometrs, turbidimetrs, refraktometrs, spektrafotometrs, ūdens aktivitātes noteikšanas iekārta u.c.	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.9.	Laboratorijas mērinstrumenti (termometri, mitruma analizators, gaismas intensitātes sensors u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.10.	Paraugu ņemšanas instrumenti (šķidriem un birstošiem materiāliem un izejvielām u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.11.	Sensorās novērtēšanas iekārtas – cietībai, krāsai u.c.	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.12.	Analītiskie svāri	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.13.	Tehniskie svāri	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.14.	Autoklāvs	1 uz grupu
1.15.	Mikroskopi	20 uz grupu
1.16.	Stereomikroskopi	10 uz grupu
1.17.	Vakuumsūkņi	3 uz grupu
1.18.	Centrifūga	2 uz grupu
1.19.	Inkubators/termostats	2 uz grupu
1.20.	Koloniju skaitītājs	1 uz grupu
1.21.	Mikrovilņu krāsns	1 uz grupu
1.22.	Vorteksa maisītājs	1 uz grupu
1.23.	Laminārs	2 uz grupu
1.24.	Ekspress testi un iekārtas	Atbilstoši programmas īstenošanai
1.25.	Automātiskās pipetes (1 mL, 5 mL, 10 mL, 25 mL u.c.)	20 uz grupu
1.26.	Digitālais titrators	10 uz grupu
1.27.	Automātiskās biretes	10 uz grupu
1.28.	Magnētiskais maisītājs ar sildvirsmu	20 uz grupu
1.29.	Elektriskās plītnes (vienriņķa, divriņķa un/vai indukcijas)	5 uz grupu
1.30.	Dispersers	1 uz grupu
1.31.	Blīvuma noteikšanas iekārta	1 uz grupu
1.32.	Aerometri (komplekti)	3 uz grupu
1.33.	Šaļšanas punkta noteikšanas iekārta	1 uz grupu
1.34.	Žāvsvari (mitruma analizators)	3 uz grupu
1.35.	Termostats	2 uz grupu
1.36.	Žāvskaķis	1 uz grupu
1.37.	Mufelkrāsns	1 uz grupu
1.38.	Centrifūga piena tauku noteikšanai un butirometri	Atbilstoši programmas īstenošanai

1.39.	pH metrs	10 uz grupu
1.40.	Ledusskapis (barotņu uzglabāšanai)	1 uz grupu
1.41.	Saldētava/mazais ledusskapis (izejas kultūru glabāšanai)	1 uz grupu
1.42.	Spirta lampiņas	20 uz grupu
1.43.	Gāzu hromatogrāfs	1 uz grupu
1.44.	Šķidruma hromatogrāfs	1 uz grupu
1.45.	Hromatogrāfijas kameras plānslāņa hromatogrāfijai	5 uz grupu
1.46.	Plānslāņa hromatogrāfijas plāksnes	100 uz grupu
2. Materiāli, palīgmateriāli u.tml.		
2.1.	Kancelejas preces (dažādas formas un izmēra papīri, dažādi rakstāmpiederumi u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.2.	Tīrīšanas, mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi un aprīkojums	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.3.	Sterilizācijas un dezinfekcijas šķīdumi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.4.	Šķidruma hromatogrāfa palīgmateriāli	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.5.	Šķīdinātāji (hromatogrāfijas metodēm)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.6.	Attīstīšanas reaģentu pudelītes (smidzināšanai)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.7.	Gāzu hromatogrāfa palīgmateriāli	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.8.	References materiāli	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.9.	Mikrobioloģiskās barotnes	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.10.	Mikrobioloģijas piederumi aseptikai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.11.	Autoklāvēšanas papīrs (sterilizācijas indikatora lentes)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.12.	Ķīmiskās vielas un reaģenti	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.13.	Filtrpapīri (parastie, membrānu, sterīlie – dažāda biezuma un diametra)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.14.	Testēšanas iekārtu palīgmateriāli (atsvari, svaru sviras, tīrīšanas slotiņas u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.15.	Izejvielu, starpprodukta un galaprodukta paraugi testēšanai	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.16.	Darba aizsardzības instrukcijas (ugunsdrošības, elektrodrošības, ķīmisko vielu u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.17.	Laboratorijas iekārtu, aprīkojuma un materiālu tehniskā dokumentācija (lietošanas instrukcijas, ekspluatācijas noteikumi, apkopes noteikumi u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.18.	Ķīmisko elementu periodiskā tabula (uz sienas A1 vai A0)	1 uz 15 izglītojamajiem
2.19.	Ķīmisko elementu periodiskās tabulas (A4)	katram izglītojamajam
2.20.	Pārtikas uzņēmumu un laboratorijas darbības reglamentējošā dokumentācija.	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.21.	Uzņēmuma un laboratorijas dokumentu veidlapas (pavaddokumenti, akti, izejvielu un materiālu pieņemšanai, reģistrēšanai un testēšanas rezultātu reģistrēšanai).	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.22.	Uzskates līdzekļi un materiāli (tematiskie plakāti, izdales materiāli, fotoattēli, aktuālā periodika, filmas, prezentācijas u.c.)	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.23.	Darba apģērbs un apavi, cimdi – komplekts	Katram izglītojamajam
2.24.	Individuālie darba aizsardzības līdzekļi	Atbilstoši programmas īstenošanai
2.25.	Pirmās palīdzības aptieciņa	Atbilstoši programmas īstenošanai

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