



Valsts izglītības  
satura centrs

# ENERĢĒTIKA UN ELEKTROTEHNIKA

PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS PROGRAMMAS PARAUGS

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Elektrotehniķis</b>                    | LKI 4. līmenis |
| <b>Elektrisko tīklu tehniķis</b>          | LKI 4. līmenis |
| <b>Elektromontāžas tehniķis</b>           | LKI 4. līmenis |
| <b>Rūpniecību elektroiekārtu tehniķis</b> | LKI 4. līmenis |
| <b>Atjaunojamās enerģētikas tehniķis</b>  | LKI 4. līmenis |

SASKAŅOTS  
Izglītības un zinātnes ministrija

**2021**

## Saturs

|   |    |
|---|----|
| Profesionālās izglītības programmas mērķi.....  | 5  |
| Elektrotehniķis.....  | 5  |
| Elektrisko tīklu tehniķis .....   | 7  |
| Elektromontāžas tehniķis .....  | 9  |
| Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķis .....   | 11 |
| Atjaunojamās enerģētikas tehniķi.....   | 12 |
| Profesionālās izglītības programmas sasniedzamie mācīšanās rezultāti .....  | 14 |
| Profesionālās izglītības apguves iespējas .....   | 21 |
| Profesionālās izglītības programmas parauga īstenošanas plānojums (Elektrotehniķis, Elektrisko tīklu tehniķis, Elektromontāžas tehniķis, Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķis).....  | 22 |
| Profesionālās izglītības programmas parauga īstenošanas plānojums (Atjaunojamās enerģētikas tehniķis).....  | 23 |
| Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte (Elektrotehniķis, Elektrisko tīklu tehniķis, Elektromontāžas tehniķis, Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķis)..... | 24 |
| Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte (Atjaunojamās enerģētikas tehniķis).....   | 25 |
| Moduļa “Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi” apraksts.....   | 26 |
| Moduļa “Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi” saturs .....  | 26 |
| Moduļa “Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi” apraksts.....   | 29 |
| Moduļa “Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi” saturs .....  | 29 |
| Moduļa “Elektroietaišu montāžas palīgdarbi” apraksts.....   | 32 |
| Moduļa “Elektroietaišu montāžas palīgdarbi” saturs .....  | 32 |
| Moduļa “Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi” apraksts .....  | 34 |
| Moduļa “Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi” saturs.....   | 34 |
| Moduļa “Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos” apraksts.....   | 37 |
| Moduļa “Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos” saturs.....   | 37 |
| Moduļa “Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana” apraksts .....  | 40 |
| Moduļa “Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana” saturs.....   | 40 |
| Moduļa “Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana” apraksts .....  | 43 |
| Moduļa “Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana” saturs.....   | 43 |
| Moduļa “Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve” apraksts.....  | 46 |
| Moduļa “Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve” saturs .....   | 46 |
| Moduļa “Sadales ietaišu izbūve” apraksts .....  | 50 |
| Moduļa “Sadales ietaišu izbūve” saturs .....  | 50 |
| Moduļa “Elektromontāžas darbu organizēšana” apraksts.....   | 53 |
| Moduļa “Elektromontāžas darbu organizēšana” saturs .....  | 53 |
| Moduļa “Elektrotehniskā dokumentācija” apraksts .....   | 56 |
| Moduļa “Elektrotehniskā dokumentācija” saturs .....   | 56 |

|   |     |
|---|-----|
| Moduļa "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" apraksts.....                    | 58  |
| Moduļa "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" saturs .....                     | 58  |
| Moduļa "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" apraksts.....                              | 60  |
| Moduļa "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" saturs .....                               | 60  |
| Moduļa "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" apraksts .....                       | 64  |
| Moduļa "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" saturs .....                         | 64  |
| Moduļa "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" apraksts .....             | 67  |
| Moduļa "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" saturs .....               | 67  |
| Moduļa "Elektrotehniķa prakse" apraksts .....   | 70  |
| Moduļa "Elektrotehniķa prakse" saturs .....   | 71  |
| Moduļa "Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana" apraksts .....                                 | 73  |
| Moduļa "Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana" saturs .....                                   | 73  |
| Moduļa "Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana" apraksts.....                              | 77  |
| Moduļa "Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana" saturs.....                                | 77  |
| Moduļa "Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana" apraksts..... | 81  |
| Moduļa "Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana" saturs .....  | 81  |
| Moduļa "Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa prakse" apraksts.....                                  | 84  |
| Moduļa "Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa prakse" saturs.....                                    | 85  |
| Moduļa "Elektromontāžas tehniķa prakse" apraksts.....   | 87  |
| Moduļa "Elektromontāžas tehniķa prakse" saturs .....  | 87  |
| Moduļa "Elektrisko tīklu tehniķa prakse" apraksts .....                                       | 89  |
| Moduļa "Elektrisko tīklu tehniķa prakse" saturs.....  | 89  |
| Moduļa "Darbs spriegumaktīvā vidē" apraksts.....  | 91  |
| Moduļa "Darbs spriegumaktīvā vidē" saturs .....   | 91  |
| Moduļa "Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana" apraksts .....                               | 93  |
| Moduļa "Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana" saturs .....                                 | 93  |
| Moduļa "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana" apraksts.....                           | 96  |
| Moduļa "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana" saturs .....                            | 96  |
| Moduļa "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā" apraksts.....              | 98  |
| Moduļa "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā" saturs .....               | 98  |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģijas izmantošana siltumenerģijas ražošanai" apraksts .....          | 102 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģijas izmantošana siltumenerģijas ražošanai" saturs .....            | 102 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" apraksts .....               | 105 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" saturs .....                 | 105 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija" apraksts .....                        | 109 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija" saturs.....                           | 109 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāža, materiālu utilizācija" apraksts.....      | 112 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāža, materiālu utilizācija" saturs .....       | 112 |

|   |     |
|---|-----|
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas tehnika prakse" apraksts.....                                | 114 |
| Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas tehnika prakse" saturs.....                                  | 115 |
| Moduļa "Cauruļvadu montēšana" apraksts .....  | 118 |
| Moduļa "Cauruļvadu montēšana" saturs.....   | 118 |
| Moduļa "Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana un ekspluatācija" apraksts ..... | 120 |
| Moduļa "Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana un ekspluatācija" saturs.....    | 120 |
| Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (1. līmenis) apraksts .....                           | 123 |
| Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (1. līmenis) saturs .....                             | 124 |
| Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) apraksts .....                           | 131 |
| Moduļa „Sabiedrības un cilvēka drošība” (2. līmenis) saturs .....                             | 131 |
| Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) apraksts .....               | 135 |
| Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (1. līmenis) saturs .....                 | 136 |
| Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) apraksts .....               | 138 |
| Moduļa „Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” (2. līmenis) saturs .....                 | 139 |
| Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (1. līmenis) apraksts .....                  | 141 |
| Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (1. līmenis) saturs.....                     | 142 |
| Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) apraksts .....                  | 145 |
| Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) saturs.....                     | 146 |
| Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) apraksts .....                             | 149 |
| Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) saturs.....                                | 150 |
| Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) apraksts .....                             | 153 |
| Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) saturs.....                                | 153 |
| Moduļa „Zaļās prasmes” apraksts.....  | 157 |
| Moduļa „Zaļās prasmes” saturs.....  | 157 |
| Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) apraksts .....                          | 160 |
| Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (1. līmenis) saturs.....                             | 160 |
| Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (2. līmenis) apraksts .....                          | 165 |
| Moduļa „Sociālās un pilsoniskās prasmes” (2. līmenis) saturs.....                             | 166 |
| Programmas īstenošanai obligāti nepieciešamie materiālie līdzekļi.....                        | 169 |

## Profesionālās izglītības programmas mērķi

### Elektrotehniķis

Izglītības procesā sagatavot elektrotehniķi, kurš plāno, organizē un veic elektroietaišu projektēšanas, izbūves un ekspluatācijas (elektroietaišu darbības uzturēšanas un darbmūža pagarināšanas) darbus sadarbībā ar tiešo darba vadītāju, nodrošinot profesionālās vidējas izglītības programmas apguvi.

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

- 1.** Lasīt un izprast rasējumus, elektriskās principiālās shēmas un materiālu specifikācijas, lai sagatavotos elektrotehniķa darba uzdevuma izpildei, patstāvīgi veikt darba vietas un uzdevuma analīzi.
- 2.** Saimnieciski plānot resursus elektroiekārtām atbilstoši darba uzdevumam un izvērtētajai informācijai.
- 3.** Projektēt vienkāršas principiālās elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus, precīzi un uzmanīgi izstrādāt elektroietaišu montāžas shēmu atbilstoši principiālajai shēmai.
- 4.** Izbūvēt elektroinstalāciju, izmantojot atbilstošus materiālus, darbarīkus un instrumentus.
- 5.** Veikt elektroiekārtu atslēdznieka darbus.
- 6.** Precīzi veikt elektriskos un citus mērījumus ar atbilstošiem mērinstrumentiem.
- 7.** Regulēt un pārbaudīt elektroiekārtas, nepieciešamības gadījumā lietojot datortehnoloģijas.
- 8.** Veikt elektroiekārtu defektēšanu, novērst atklātos defektus elektroiekārtās, izmantojot atbilstošus materiālus un instrumentus, veikt darbus elektroiekārtu darbības uzturēšanai un darbmūža pagarināšanai.
- 9.** Patstāvīgi izstrādāt un saskaņot darba grafiku darba pienākumu veikšanai.
- 10.** Sazināties ar darba procesā iesaistītajiem speciālistiem, sadarboties ar tiešo darba vadītāju, mērķtiecīgi organizēt savu un sev pakļautā elektrotehniskā personāla darbu, sagatavot elektrotehnisko personālu veicamajam darbam.
- 11.** Ievērot profesionālās un vispārējās ētikas principus.
- 12.** Izveidot elektrotehnisko darbu tāmi.
- 13.** Izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.
- 14.** Noformēt un uzturēt elektrotehnisko dokumentāciju.
- 15.** Novērtēt un novērst riskus elektrotehnisko darbu veikšanas procesā, veikt elektrotehniskos darbus, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, lietojot individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus, sniegt pirmo palīdzību.
- 16.** Atrast, izvērtēt un radoši lietot elektroietaišu projektēšanas, izbūves un ekspluatācijas gaitā iegūto informāciju.

- 17.** Uzraudzīt sev pakļauto elektrotehnisko personālu un darba vietu drošai darba veikšanai, novērtēt paveikto darbu un sniegt priekšlikumus par darba gaitu elektroiekārtās, lietojot nepieciešamās tehnoloģijas.
- 18.** Veikt darbu patstāvīgi un uzņemties atbildību par sava darba rezultātu.
- 19.** Sazināties valsts valodā un vienā svešvalodā.
- 20.** Ievērot darba tiesisko attiecību normas.

## Elektrisko tīklu tehniķis

Izglītības procesā sagatavot elektrisko tīklu tehniķi, kurš veic ekspluatācijas un izbūves darbus elektriskajos tīklos un ar tiem saistītajās elektroiekārtās un elektroietaisēs.

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

- 1.** Izprast elektrisko tīklu sistēmas darbības principus un ar tiem saistīto elektroiekārtu tehniskos procesus, izprast un ievērot uzņēmuma saistošos iekšējos un ārējos normatīvos dokumentus, veicot elektrisko tīklu tehniķa pienākumus.
- 2.** Lasīt, izprast elektriskās, montāžas, pievienojuma un principiālās shēmas, lai sagatavotos elektrisko tīklu tehniķa darba uzdevuma izpildei.
- 3.** Pazīt atsevišķus elektrisko tīklu elementus un saprast to darbību kopējā elektrotīklā, novērtēt atsevišķu elektrisko tīklu elementu tehnisko un elektrotehnisko stāvokli.
- 4.** Novērst konstatētos defektus gaisvadu līnijās, kabeļlīnijās, elektroietaisēs, veicot elektromontiera un elektroatslēdznieka pamatdarbus.
- 5.** Veikt elektriskos un neelektriskos mērījumus, izmantojot atbilstošus mērinstrumentus un mērierīces, veikt to izvērtēšanu atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām.
- 6.** Veikt darbu augstumā.
- 7.** Izprast un uzturēt tehnisko dokumentāciju, ievērojot atbilstošo elektrisko tīklu specifiku, nepieciešamības gadījumā to izstrādāt.
- 8.** Izvērtēt esošo tehnisko situāciju elektriskajos tīklos un ar tiem saistītajās elektroiekārtās, sniegt pamatotus priekšlikumus bojājumu un defektu no vēršanai.
- 9.** Sadarbojoties ar iesaistītajiem speciālistiem, izstrādāt projekta tehnisko uzdevumu un veikt izbūves darbu uzraudzību gaisvadu līnijās, kabeļlīnijās, elektroietaisēs.
- 10.** Organizēt savu un sev pakļautā personāla darbus elektriskajos tīklos un ar tiem saistītās iekārtās.
- 11.** Strādāt komandā un savas kompetences ietvaros uzraudzīt plānoto ekspluatācijas darbu izpildi un to kvalitāti gaisvadu līnijās, kabeļlīnijās, elektroietaisēs.
- 12.** Organizēt darbu atbilstoši veicamajam uzdevumam, sagatavot darba vietu, noteikt un izvēlēties nepieciešamos resursus drošai darba veikšanai, uzņemties atbildību par paveiktā darba kvalitāti un rezultātu, sniegt atskaiti augstākstāvošai atbildīgai personai.
- 13.** Ievērot elektrodrošības, darba un ugunsdrošības noteikumu prasības un kontrolēt to izpildi, vajadzības gadījumā atbilstoši rīkoties, sniegt pirmo palīdzību.

- 14.** Ievērot vides aizsardzības prasības un veikt elektrisko tīklu tehniķa darba pienākumus, izmantojot ķīmiskas un sprādzienbīstamas vielas un tehnoloģijas, nekaitējot sev un apkārtējai videi, nodrošināt darba procesā radušos atkritumu šķirošanu.
- 15.** Lietot atbilstošus individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus, ievērojot darba aizsardzības noteikumus, un sagatavot darba vietu drošai darba veikšanai.
- 16.** Sekot līdzi jaunumiem elektroenerģētikas nozarē un, izvērtējot tos, lietot.
- 17.** Ievērot darba tiesisko attiecību prasības.
- 18.** Sazināties valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā.

## Elektromontāžas tehniķis

Izglītības procesā sagatavot elektromontāžas tehniķi, kurš sadarībā ar attiecīgās struktūrvienības vadītāju strādā ar elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju, montāžas projekta ietvaros patstāvīgi plāno un organizē nepieciešamos elektromontāžas darbus, konstatē un novērtē elektroietaišu bojājumus, veic nepieciešamos remontdarbus, vadot sev pakļauto personālu un ievērojot spēkā esošus normatīvus.

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

- 1.** Lasīt un saprast tehnisko dokumentāciju, lasīt tehniskos rasējumus, principiālās elektriskās shēmas, topogrāfiskās kartes, saprast elektrisko shēmu darbības principu un atbilstoši situācijai izvēlēties nepieciešamo risinājumu.
- 2.** Radoši un precīzi izstrādāt tehniskos rasējumus, principiālās elektriskās shēmas atbilstošas datoru lietojumprogrammas videi un sagatavot nepieciešamo dokumentāciju saskaņā ar normatīvajām prasībām.
- 3.** Ievērot spēkā esošos būvnormatīvus, elektroizbūves noteikumus un elektroietaišu ekspluatācijas noteikumus elektromontāžas tehniķa darba pienākumu veikšanai.
- 4.** Ievērot darba aizsardzības un vides aizsardzības prasības, lietot individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus, nepieciešamības gadījumā sniegt pirmo palīdzību un adekvāti rīkoties avārijas situācijā.
- 5.** Precīzi ievērot ražotāja noteiktās instrukcijas, izmantojot zināšanas speciālajā terminoloģijā un svešvalodā.
- 6.** Patstāvīgi konstatēt un novērtēt elektroietaišu bojājumus, veikt nepieciešamos remontdarbus vai organizēt tos, izmantojot atbilstošus instrumentus, mehānismus un materiālus.
- 7.** Patstāvīgi veikt nepieciešamos elektromontāžas darbus vai organizēt tos, izmantojot atbilstošus instrumentus, mehānismus un materiālus, novērtēt darba rezultātu.
- 8.** Precīzi veikt elektriskos un metroloģiskos mērījumus, izmantojot atbilstošus mērinstrumentus, un pareizi nolasīt mērījumu rezultātus, apkopot, dokumentēt un analizēt iegūtos elektriskos un metroloģiskos mērījumu rezultātus.
- 9.** Veikt un organizēt elektromontāžas veicamo darbu uzraudzību atbilstoši tehniskās dokumentācijas prasībām, novērtēt iespējamos riska faktorus un veikt nepieciešamos pasākumus darba vietas sagatavošanai drošai darba izpildei.
- 10.** Atpazīt elektromontāžas darbiem lietojamus materiālus, materiālu marķējumus, novērtēt materiālu atbilstību, patstāvīgi novērtēt materiālu un dokumentācijas kvalitāti vai atbilstību spēkā esošajiem normatīviem, saglabāt lietojamus materiālus atbilstošā kvalitātē tālākai izmantošanai.
- 11.** Konstatēt un novērst pārkāpumus un neatbilstības tehnisko noteikumu prasību izpildei.

- 12.** Sadarboties ar citiem iesaistītajiem speciālistiem, veicot elektromontāžas tehniķa darba pienākumus, un citu profesiju pārstāvjiem un uzņēmumiem, risinot jautājumus, kas saistīti ar veicamo elektromontāžas tehniķa darbu, strādāt komandā.
- 13.** Precīzi un pastāvīgi plānot veicamo darbu secību, pieejamos un nepieciešamos resursus.
- 14.** Izskaidrot darba aizsardzības un vides prasības, precīzi aizpildīt instruktāžas žurnālus, organizēt darbu atbilstoši darba aizsardzības un vides aizsardzības prasībām.
- 15.** Precīzi sniegt nepieciešamo informāciju par veicamā elektromontāžas darba izpildes gaitu, problēmām un iespējamajiem problēmu risinājumiem.
- 16.** Ievērot darba tiesisko attiecību prasības.
- 17.** Sagatavot elektromontāžas darbu dokumentāciju atbilstoši darba rezultātiem.
- 18.** Sazināties valsts valodā un vienā svešvalodā.

## Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķis

Izglītības procesā sagatavot rūpnīcu elektroiekārtu tehniķi, kurš, sadarbojoties ar augstāk kvalificētu speciālistu, veic darbus rūpnīcas elektroiekārtās, patstāvīgi veic rūpnīcu elektroiekārtu elektromontāžas un ekspluatācijas darbus, uzrauga plāna izpildi, pārrauga elektroiekārtu resursus, uzrauga remontdarbu izpildi

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

- 1.** Izprast rūpnīcu tehnoloģiskos procesus un elektroiekārtu drošu ekspluatāciju.
- 2.** Lasīt, izprast elektromontāžas un principiālās shēmas, patstāvīgi izstrādāt vienkāršas elektromontāžas un principiālās shēmas, nepieciešamības gadījumā veikt korekcijas rūpnīcu elektroiekārtu dokumentācijā.
- 3.** Sadarbojoties ar citiem speciālistiem, plānot un saskaņot nepieciešamos rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas darbus un resursus, ievērojot ekspluatācijas instrukcijas, plānot, organizēt un uzraudzīt savu un sev pakļautā personāla darbu.
- 4.** Novērtēt rūpnīcu elektroiekārtu darbību, veicot vizuālo apskati un nepieciešamos mērījumus.
- 5.** Noteikt neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās, noteikt to cēloņus.
- 6.** Veikt rūpnīcu elektroiekārtu elektromontāžas un ekspluatācijas darbus, pildot atslēdznieka un elektroatslēdznieka pienākumus.
- 7.** Patstāvīgi veikt komutācijas darbus un rūpnīcu elektroiekārtu iestatīšanu jeb regulēšanu.
- 8.** Veikt, dokumentēt un analizēt elektrotehnisko lielumu un vērtību mērījumus, izmantojot atbilstošus mērinstrumentus.
- 9.** Lietot rūpnīcu elektroiekārtu programmējamās loģiskās iekārtas.
- 10.** Novērtēt darba vides iespējamos riskus, organizēt rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa darbu atbilstoši darba aizsardzības prasībām, patstāvīgi sagatavot darba vietu drošai darba veikšanai, izvēlēties un lietot darba aizsardzības līdzekļus, veicot rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa darbus, sniegt pirmo palīdzību.
- 11.** Ievērot vides aizsardzības prasības un veikt rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa darba pienākumus, nekaitējot apkārtējai videi.
- 12.** Atrast, izvērtēt un radoši izmantot iegūtās zināšanas par rūpnīcu elektroiekārtām un jaunumiem enerģētikas nozarē.
- 13.** Ievērot darba tiesisko attiecību prasības.
- 14.** Sazināties valsts valodā un vienā svešvalodā.
- 15.** Pilnveidot savu profesionālo kompetenci.

## Atjaunojamās enerģētikas tehniķi

Izglītības procesā sagatavot atjaunojamās enerģētikas tehniķi, kurš plāno, organizē un veic atjaunojamās enerģētikas iekārtu, kuras izmanto atjaunojamās enerģijas resursus elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanā, izbūvi un uzraudzību, plāno un organizē ražošanā nepieciešamo materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu, uzglabāšanu un ražošanas atkritumu utilizāciju, atbilstoši darba uzdevumam un/vai darba vadītāja norādījumiem, piesaistot nepieciešamos speciālistus.

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

- 1.** Lasīt, aizpildīt un papildināt tehnisko dokumentāciju, izprast rasējumus, elektriskās principiālās shēmas un materiālu specifikācijas.
- 2.** Zīmēt vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot atbilstošās lietojumprogrammas.
- 3.** Ievērot darba aizsardzības normatīvo aktu prasības, lietot individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus, novērtēt situācijas bīstamību objektā, veikt preventīvos pasākumus un sniegt pirmo palīdzību.
- 4.** Izvēlēties elektromontāžas darbam atbilstošās preces un pakalpojumus, izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi individuālo elektrotehnisko darbu veikšanai AEI.
- 5.** Veikt elektroiekārtu atslēdznieka darbus un montāžas palīgdarbus.
- 6.** Izbūvēt, uzstādīt un montēt sadales iekārtas, izvēloties atbilstošos materiālus, iekārtas un instrumentus, atbilstoši montāžas darbu tehnoloģijām un ražotāja instrukcijām.
- 7.** Veikt elektriskos, neelektriskos mērījumus elektromontāžas un elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas darbos.
- 8.** Veikt elektroiekārtu defektēšanu, novērst atklātos defektus elektroiekārtās, izmantojot atbilstošus materiālus un instrumentus, veikt darbus elektroiekārtu darbības uzturēšanai un darbmūža pagarināšanai.
- 9.** Izmantot atjaunojamās enerģijas resursus elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanā, plānot un organizēt ražošanā izmantojamo atjaunojamās enerģijas materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.
- 10.** Piesaistīt speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai, komunicēt un koordinēt darbus savas kompetences ietvaros.
- 11.** Veikt atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāžu un uzstādīšanu.
- 12.** Organizēt savu pilnvaru ietvaros AEI nodošanu ekspluatācijā.
- 13.** Patstāvīgi uzraudzīt un uzturēt AEI darbību, veikt nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes.
- 14.** Veikt AEI un konstrukciju demontāžu saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.

- 15.** Organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšanu, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības.
- 16.** Veikt katra pabeigtā darba posma kvalitātes pārbaudi, apstiprināšanu un saskaņošanu ar tiešo darba vadītāju.
- 17.** Ievērot darba tiesisko attiecību normas.
- 18.** Izprast un ievērot vides aizsardzības normatīvo aktu prasības, veikt darba pienākumus, nekaitējot videi.
- 19.** Veikt darbu patstāvīgi un uzņemties atbildību par sava darba rezultātu.
- 20.** Uzraudzīt sev pakļauto tehnisko personālu un darba vietu drošai darba veikšanai, novērtēt paveikto darbu un sniegt priekšlikumus par darba gaitu elektroiekārtās, lietojot nepieciešamās tehnoloģijas.
- 21.** Ievērot profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipus.
- 22.** Sazināties valsts valodā un vienā svešvalodā, lietojot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vienā svešvalodā.

## Profesionālās izglītības programmas sasniedzamie mācīšanās rezultāti

| Profesionālās kvalifikācijas nosaukums                        | Elektrotehniķis   | Elektrisko tīklu tehniķis | Elektromontāžas tehniķis | Rūpniecisko elektroiekārtu tehniķis | Atjaunojamās enerģētikas tehniķis |
|---|---|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| LKI līmenis   | LKI 4. līmenis  | LKI 4. līmenis            | LKI 4. līmenis           | LKI 4. līmenis                      | LKI 4. līmenis                    |
| Profesionālās kvalifikācijas sasniedzamie mācīšanās rezultāti | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raksturo elektroenerģētikas pamatprocesus.</li> <li>▪ Raksturo elektroenerģētikas uzņēmumu veidus.</li> <li>▪ Raksturo galvenos elektrotehnisko darbu veidus.</li> <li>▪ Sadarbojas ar elektroenerģētikas uzņēmuma darbiniekiem elektrotehnisko darbu veikšanā.</li> <li>▪ Izvērtē elektrotehnisko darbu darba vides riska faktoros.</li> <li>▪ Taisno, cērt, liec, zāgē, urbj, slīpē, griež materiālus.</li> <li>▪ Griež vītņus materiāliem.</li> <li>▪ Lodē metāla daļu savienojumus.</li> <li>▪ Montē izjaucamus un neizjaucamus elektromontāžas savienojumus.</li> <li>▪ Veic metriskos mērījumus ar atbilstošiem mērinstrumentiem.</li> <li>▪ Ierīko ligzdas, caurumus, renes, dībeļus, stiprinājuma skavas elektromontāžas darbiem.</li> <li>▪ Aizdarina caurvada vietas spēka un apgaismes tīkla ierīkošanā.</li> <li>▪ Krāso konstrukcijas pēc elektrotehnisko darbu veikšanas.</li> <li>▪ Rok, nostiprina un aizber tranšejas elektrotehnisko darbu veikšanai.</li> <li>▪ Veic elektrotehniskos aprēķinus.</li> <li>▪ Izvēlas tehniskajām prasībām atbilstošus mēraparātus elektrisko mērījumu veikšanai.</li> <li>▪ Veic un nolasa elektriskos mērījumus ar atbilstošiem mērinstrumentiem.</li> <li>▪ Fiksē elektrisko lielumu un vērtību mērījumus.</li> <li>▪ Izpilda darba aizsardzības organizatoriskās prasības darbam elektroietaisēs.</li> <li>▪ Izpilda darba aizsardzības tehniskās prasības darbam pie atslēgta sprieguma.</li> <li>▪ Atvieno elektroietaisi no enerģijas avotiem.</li> <li>▪ Pārbauda sprieguma neesamību elektroietaisēs.</li> <li>▪ Ierīko darba vietas aizsargzemējumu.</li> <li>▪ Ierīko aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.</li> <li>▪ Izvieto drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs.</li> <li>▪ Sniedz pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā.</li> <li>▪ Sagatavo darba vietu drošai elektrotehnisko darbu veikšanai elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai.</li> <li>▪ Veic elektromontāžas darbus ar rokas un elektroinstrumentiem elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai.</li> <li>▪ Iestata un pārbauda elektroiekārtu parametrus to pieslēgšanai.</li> <li>▪ Sagatavo darba vietu drošai sadales iekārtu montāžai.</li> <li>▪ Izvēlas montāžas materiālus sadales iekārtu montāžai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.</li> <li>▪ Izvēlas iekārtas un instrumentus sadales iekārtu montāžai.</li> </ul> |                           |                          |                                     |                                   |

- Veic sadales iekārtu elektromontāžas darbus.
- Izvēlas montāžas materiālus un nepieciešamos pakalpojumus atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.
- Izveido elektrotehnisko materiālu tāmi.
- Izveido un uztur materiāltechnisko bāzi individuālo elektrotehnisko darbu veikšanai.
- Veic elektroiekārtu defektēšanu, izmantojot ražotāja rekomendētos instrumentus un grafiku.
- Novērš atklātos defektus elektroiekārtās, izmantojot ražotāja rekomendētos materiālus un instrumentus.
- Veic elektroiekārtu apkopes darbus.
- Sagatavo darba vietu drošai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas elektrotehnisko darbu veikšanai.
- Izvēlas montāžas materiālus spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.
- Lieto iekārtas un instrumentus elektrotehnisko darbu veikšanai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai.
- Izbūvē elektroinstalāciju, izmantojot ražotāja montāžas instrukcijai atbilstošus materiālus un instrumentus.
- Sagatavo darba vietu drošai gaisvadu līniju un kabeļlīniju izbūvei.
- Izvēlas montāžas materiālus gaisvadu līniju un kabeļlīniju izbūvei atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.
- Izvēlas iekārtas un instrumentus gaisvadu līniju un kabeļlīniju izbūvei.
- Izpilda elektrotehniskos darbus augstumā.
- Veic elektromontāžas darbus gaisvadu līniju un kabeļlīniju izbūvē ar rokas un elektroinstrumentiem.
- Izvēlas un pamato elektrotehniskā darba uzdevumu atbilstoši tehniskajam projektam.
- Paskaidro elektroiekārtu atbilstību tehniskajam projektam.
- Zīmē un izskaidro elektroietaišu montāžas shēmu atbilstoši principiālajai shēmai.
- Aprēķina resursu daudzumu elektroietaisēm atbilstoši darba uzdevumam un tehniskajam projektam.
- Analizē un salīdzina paveikto darbu elektroietaisēs ar tehniskā projekta dokumentāciju un elektroiekārtu ražotāja instrukcijām.
- Organizē un veic elektrotehniskos darba uzdevumus atbilstoši darba grafikam
- Aizpilda elektrotehnisko dokumentāciju.
- Uztur elektrotehnisko dokumentāciju.
- Zīmē vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.
- Konstatē pārvades un sadales tīklu bojājumus.
- Novērš atklātos defektus pārvades un sadales tīklos.
- Veic pārvades un sadales tīklu apkopes darbus.
- Nomaina pārvades un sadales tīklu bojātos elementus.
- Izpilda darba aizsardzības prasības elektrotehnisko darbu veikšanai nepiemērotu klimatisko apstākļu gadījumā.
- Atrod un konstatē ēku iekšējo elektrotīklu bojājumus.

- Pazīst un novērš atklātos defektus ēku iekšējos elektrotīklos.
  - Organizē un veic ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās apkalpošanas darbus.
  - Nosaka un lieto elektrotīklu tehniskās apkalpošanas darbiem nepieciešamo dokumentāciju.
  - Demontē un nomaina ēku iekšējo elektrotīklu bojātos elementus.
  - Ieregulē un pārbauda elektroiekārtu parametrus.
  - Izpilda darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektroietaisēs.
  - Veic elektroietaišu montāžas darbus, nosaka elektroietaišu montāžas darbiem nepieciešamos materiālus, to apjomu, izvēlas un izmanto atbilstošus instrumentus, iekārtas un palīgierīces, pamatojoties uz veicamā darba tehnisko dokumentāciju.
  - Veic un fiksē metriskos un elektriskos mērījumus ar tehniskajām prasībām atbilstošiem mērinstrumentiem.
  - Iestata, regulē un pārbauda elektroiekārtas, nepieciešamības gadījumā lietojot datortehnoloģijas.
  - Plāno, organizē un veic elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbus sadarbībā ar tiešo darba vadītāju, aizpilda un uztur elektrotehnisko dokumentāciju.
  - Izstrādā elektroietaišu montāžas shēmu atbilstoši principiālajai shēmai.
  - Izveido un uztur materiāltehnisko bāzi elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.
- Izveido elektrotehnisko darbu tāmi.

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pārbauda pārvades un sadales tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas.</li> <li>▪ Dokumentē pārvades un sadales tīklu vizuālo apskašu un mērījumu rezultātus.</li> <li>▪ Izvērtē esošo tehnisko situāciju pārvades un sadales tīklos.</li> <li>▪ Izvērtē esošo tehnisko situāciju ar pārvades un sadales tīkliem saistītajās elektroiekārtās.</li> <li>▪ Sniedz pamatotus priekšlikumus pārvades un sadales tīklu bojājumu un defektu novēršanai.</li> <li>▪ Novērš konstatētos defektus gaisvadu līnijās, strādājot brigādē.</li> <li>▪ Novērš konstatētos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nosaka elektrotīklu izbūves darbiem nepieciešamo dokumentāciju.</li> <li>▪ Atrod inženierkomunikāciju objektus, lietojot topogrāfisko karti.</li> <li>▪ Zīmē un izskaidro elektrotīklu izbūves tehniskos risinājumus.</li> <li>▪ Organizē un izbūvē gaisvadu līniju atbilstoši darba uzdevumam.</li> <li>▪ Organizē un izbūvē kabeļlīniju atbilstoši darba uzdevumam.</li> <li>▪ Izbūvē apgaismojuma līniju atbilstoši darba uzdevumam.</li> <li>▪ Veic un organizē ar elektro līniju izbūves</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plānot un saskaņo nepieciešamos rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus un resursus sadarbībā ar citiem speciālistiem.</li> <li>▪ Veic elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus atbilstoši ražotāja instrukcijām.</li> <li>▪ Nosaka un fiksē neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās, neatbilstību un bojājumu cēloņus.</li> <li>▪ Novērš neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās savas kompetences ietvaros.</li> <li>▪ Veic rūpnīcu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lasīt un aizpildīt elektrotehnisko dokumentāciju.</li> <li>▪ Lasīt un aizpildīt AE iekārtu tehnisko dokumentāciju un izskaidrot iekārtu darbības tehnoloģisko procesu.</li> <li>▪ Lasīt un papildināt tehniskās shēmas un tehnisko dokumentāciju.</li> <li>▪ Zīmēt vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot atbilstošās lietojumprogrammas.</li> <li>▪ Izvēlēties un nosaukt AE izmantojamus materiālus un resursus elektroenerģijas ražošanā.</li> <li>▪ Raksturot galvenos AE izmantošanas tehnoloģiju</li> </ul> |
|--|--|---|--|---|

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  | <p>defektus kabellīnijās, strādājot brigādē.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izpilda darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektriskajos tīklos un ar tiem saistītajās elektroiekārtās un elektroietaisēs.</li> <li>▪ Pārbauda elektriskos tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas, veic elektrisko tīklu ekspluatācijas darbiem nepieciešamos mērījumus un dokumentē tīklu vizuālo apskašu un mērījumu rezultātus.</li> <li>▪ Izvērtē esošo tehnisko situāciju elektriskajos tīklos un ar elektriskajiem tīkliem saistītajās elektroiekārtās, sniedz pamatotus priekšlikumus elektrisko tīklu bojājumu un defektu novēršanai.</li> <li>▪ Novērš konstatētos defektus gaisvadu līnijās, kabellīnijās un elektroietaisēs, strādājot brigādē.</li> </ul> | <p>darbiem saistītos būvdarbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izpilda darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā.</li> <li>▪ Nosaka un lasa elektromontāžas darbiem nepieciešamo dokumentāciju, atrod inženierkomunikāciju objektus topogrāfiskajās kartēs.</li> <li>▪ Zīmē un izskaidro elektromontāžas tehniskos risinājumus.</li> <li>▪ Izveido un uztur materiāltechnisko bāzi elektromontāžas darbu veikšanai.</li> <li>▪ Aizpilda un uztur elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju.</li> <li>▪ Izbūvē gaisvadu līniju, kabellīniju, apgaismojuma līniju un sadales ietaises atbilstoši darba uzdevumam.</li> <li>▪ Veic ar elektromontāžas darbiem saistītos būvdarbus.</li> </ul> | <p>elektroietaišu komutācijas darbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veic rūpnīcu elektroiekārtu iestatišanu jeb parametru regulēšanu, lieto rūpnīcu elektroiekārtu programmējamās loģiskās iekārtas.</li> <li>▪ Mēra un aprēķina rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeni.</li> <li>▪ Izpilda darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam rūpnīcu elektroietaisēs.</li> <li>▪ Plāno un saskaņo nepieciešamos rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus un resursus sadarbībā ar citiem speciālistiem, organizē savu un sev pakļautā rūpnīcu elektrotehniskā personāla darbu.</li> <li>▪ Veic rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus atbilstoši ražotāja instrukcijām, veic un fiksē rūpnīcu elektroiekārtu elektriskos mērījumus,</li> </ul> | <p>veidus elektroenerģijas ražošanā.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plānot un organizēt elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.</li> <li>▪ Piesaistīt speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai, komunicēt un koordinēt darbu.</li> <li>▪ Izvēlēties un nosaukt AE izmantojamus materiālu un resursus siltumenerģijas ražošanai.</li> <li>▪ Raksturot galvenos AE izmantošanas tehnoloģiju veidus siltumenerģijas ražošanai.</li> <li>▪ Izvēlēties nepieciešamās iekārtas, tehniskos līdzekļus, vadības un balansēšanas elementus un drošības armatūru siltumenerģijas ražošanai.</li> <li>▪ Plānot un organizēt siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|---|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | <p>aizpilda un uztur elektrotehnisko dokumentāciju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nosaka un fiksē neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās, nosaka neatbilstību un bojājumu cēloņus un novērš neatbilstības un bojājumus savas kompetences ietvaros.</li> <li>▪ Patstāvīgi veic komutācijas darbus un rūpnīcu elektroiekārtu iestatišanu jeb parametru regulēšanu, lieto rūpnīcu elektroiekārtu programmējamās loģiskās iekārtas.</li> <li>▪ Mēra un aprēķina rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeni.</li> <li>▪ Izveido un uztur materiāltehnisko bāzi rūpnīcu elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piesaistīt speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai, komunicēt un koordinēt darbu.</li> <li>▪ Sagatavot darba vietu AEI uzstādīšanai, pieslēgšanai un palaišanai, drošai darba veikšanai.</li> <li>▪ Plānot AE ieguves veicamo darbu secību.</li> <li>▪ Uzstādīt AEI automātikas un attālinātas pieejas vadību.</li> <li>▪ Pieslēgt AEI.</li> <li>▪ Palaist AEI.</li> <li>▪ Novērtēt AEI darbību.</li> <li>▪ Organizēt savu pilnvaru ietvaros AEI nodošanu ekspluatācijā.</li> <li>▪ Sagatavot darba vietu AEI drošai ekspluatācijai.</li> <li>▪ Patstāvīgi uzraudzīt un uzturēt AEI darbību, plānojot un organizējot savu un savu padoto laiku.</li> <li>▪ Veikt nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes un noformēt pārbaūžu rezultātus.</li> <li>▪ Regulēt AEI darbības parametrus.</li> <li>▪ Novērst pilnvaru ietvaros AEI pārbaudēs konstatētos defektus.</li> <li>▪ Veikt plānveida tehniskās apkopes, plānveida un</li> </ul> |
|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>ārpuskārtas remontus, atbilstoši lietošanas instrukcijai.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sagatavot darba vietu drošai AEI demontāžai.</li><li>▪ Veikt AEI un konstrukciju demontāžu saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.</li><li>▪ Organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšanu, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības.</li><li>▪ Ievērot darba un vides aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.</li><li>▪ Plānot un organizēt AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.</li><li>▪ Veikt AEI montāžas darbus.</li><li>▪ Veikt un fiksēt metriskos, elektriskos mērījumus, nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes.</li><li>▪ Uzstādīt, pieslēgt, palaist, novērtēt un demontēt AEI.</li><li>▪ Plānot, organizēt un veikt</li></ul> |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | <p>AEI un sistēmu ekspluatācijas darbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izveidot un uzturēt AEI materiāltehnisko bāzi elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.</li> <li>▪ Organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšana, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|---|

### **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);
- Fizika 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 |
|---|---|--|-------------------------|---|
| <b>Elektrotehniķis</b>  | Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību | <b>Pamatizglītība</b>                      | <b>Vidējā izglītība</b> | <b>Vidējā izglītība</b>                 |
|   | Programmas īstenošanas ilgums gados             | <b>3,5-4 gadi</b>                          | <b>1,5 gadi</b>         | -                                       |
|   | Programmas īstenošanas ilgums stundās           | <b>5736 stundas</b>                        | <b>2120 stundas</b>     | <b>960 stundas</b>                      |
|   | LKI līmenis                                     | <b>LKI 4. līmenis</b>                      |                         | <b>LKI 4. līmenis</b>                   |
|   | Izglītības klasifikācijas kods                  | <b>33 522 01 1</b>                         | <b>35b 522 01 1</b>     | <b>30T 522 01 1</b>                     |
| <b>Elektrisko tīklu tehniķis / Elektromontāžas tehniķis / Rūpniecisko elektroiekārtu tehniķis / Atjaunojamās enerģētikas tehniķis</b> | Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību | <b>Pamatizglītība</b>                      | <b>Vidējā izglītība</b> | <b>Vidējā izglītība</b>                 |
|   | Programmas īstenošanas ilgums gados             | <b>3,5-4 gadi</b>                          | <b>1,5 gadi</b>         | -                                       |
|   | Programmas īstenošanas ilgums stundās           | <b>5736 stundas</b>                        | <b>2120 stundas</b>     | <b>1200 stundas</b>                     |
|   | LKI līmenis                                     | <b>LKI 4. līmenis</b>                      |                         | <b>LKI 4. līmenis</b>                   |
|   | Izglītības klasifikācijas kods                  | <b>33 522 01 1</b>                         | <b>35b 522 01 1</b>     | <b>30T 522 01 1</b>                     |

## Profesionālās izglītības programmas parauga īstenošanas plānojums (Elektrotehniķis, Elektrisko tīklu tehniķis, Elektromontāžas tehniķis, Rūpniecību elektroiekārtu tehniķis)

| LKI līmenis/<br>Kvalifikācijas<br>nosaukums   | Kurss<br>(ja attiecināms) | Profesionālo kompetenču moduļi  | Mūžizglītības<br>kompetenču moduļi<br>(līmenis)   | Vispārējās vidējās izglītības<br>mācību priekšmetu pamatkursi<br>un padziļinātie kursi (ja<br>attiecināmi)   |
|---|---------------------------|---|---|--|
|   |                           | Nosaukums (NP*, ja attiecināms)   |   | Nosaukums (apguves līmenis)<br>(NP*-tā gads, ja attiecināms)   |
| LKI 4. līmenis/ Elektrotehniķis<br>Elektrisko tīklu tehniķis <sup>1</sup><br>Elektromontāžas tehniķis <sup>2</sup><br>Rūpniecību elektroiekārtu tehniķis <sup>3</sup> | 1. kurss                  | Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi<br>Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi<br>Elektroietaišu montāžas palīgdarbi<br>Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi<br>Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos (NP)   | Sabiedrības un cilvēka drošība (1., 2. līmenis)<br>Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1., 2. līmenis)  | Latviešu valoda I un Literatūra I (optimālais) (NP-3. kursā)<br>Matemātika I (optimālais) (NP- 3.kursā)<br>Svešvaloda I (B2) (NP- 3.kursā)<br>Sports (vispārīgais)<br>Sociālās zinības un vēsture (vispārīgais)<br>Svešvaloda (B1) |
|   | 2. kurss                  | Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi (NP)<br>Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana<br>Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana (NP)<br>Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve   | Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)<br>Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. un 2. līmenis)   | Dabaszinības (vispārīgais)<br>Fizika I<br>Valsts aizsardzības mācība   |
|   | 3. kurss                  | Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve<br>Sadales ietaišu izbūve (NP)<br>Elektromontāžas darbu organizēšana<br>Elektrotehniskā dokumentācija<br>Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem<br>Ārējo elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas<br>Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija  | Sabiedrības un cilvēka drošība (1., 2.līmenis)<br>Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1., 2.līmenis)<br>Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1., 2.līmenis) |  |
|   | 4. kurss                  | Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija (NP)<br>Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija<br>Traktortehnikas vadīšana<br>Darbs spriegumaktīvā vidē<br>Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana<br>Elektrotehniķa prakse<br>Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana <sup>1</sup><br>Elektrisko tīklu tehniķa prakse <sup>1</sup><br>Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana <sup>2</sup><br>Elektromontāžas tehniķa prakse <sup>2</sup><br>Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana <sup>3</sup><br>Rūpniecību elektroiekārtu tehniķa prakse <sup>3</sup> |   | Matemātika II (augstākais) vai<br>Fizika II (augstākais)   |

\*NP – noslēguma pārbaudījums

## Profesionālās izglītības programmas parauga īstenošanas plānojums (Atjaunojamās enerģētikas tehniķis)

| LKI līmenis/<br>Kvalifikācijas<br>nosaukums          | Kurss<br>(ja attiecināms) | Profesionālo kompetenču moduļi   | Mūžizglītības<br>kompetenču moduļi<br>(līmenis)  | Vispārējās vidējās izglītības<br>mācību priekšmetu pamatkursi<br>un padziļinātie kursi (ja<br>attiecināmi)   |
|--|---------------------------|--|--|--|
|  |                           | Nosaukums (NP*, ja attiecināms)  |  | Nosaukums (apguves līmenis)<br>(NP*-tā gads, ja attiecināms)   |
| LKI 4. līmenis/<br>Atjaunojamās enerģētikas tehniķis | 1. kurss                  | Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi<br>Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi<br>Elektroietaišu montāžas palīgdarbi<br>Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi<br>Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos   | Sabiedrības un cilvēka drošība (1., 2. līmenis)<br>Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1., 2. līmenis) | Latviešu valoda I un Literatūra I (optimālais) (NP-3. kursā)<br>Matemātika I (optimālais) (NP- 3.kursā)<br>Svešvaloda I (B2) (NP- 3.kursā)<br>Sports (vispārīgais)<br>Sociālās zinības un vēsture (vispārīgais)<br>Svešvaloda (B1) |
|  | 2. kurss                  | Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi (NP)<br>Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana.<br>Sadales ietaišu izbūve (NP)<br>Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana  | Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)<br>Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. un 2. līmenis)  | Dabaszinības (vispārīgais)<br>Fizika I<br>Valsts aizsardzības mācība   |
|  | 3. kurss                  | Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem<br>Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija<br>Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā (NP)<br>Atjaunojamo resursu izmantošana siltumenerģijas ražošanā (NP)<br>Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana<br>Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija |  |  |
|  | 4. kurss                  | Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija (NP)<br>Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāžā un materiālu utilizācija.<br>Darbs spriegumaktīvā vidē<br>Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana<br>Cauruļvadu montēšana<br>Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana, ekspluatācija<br>Atjaunojamās enerģētikas tehniķa prakse                    |  | Matemātika II (augstākais) vai<br>Fizika II (augstākais)   |

\*NP – noslēguma pārbaudījums

## Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte (Elektrotehniķis, Elektrisko tīklu tehniķis, Elektromontāžas tehniķis, Rūpniecību elektroiekārtu tehniķis)

| C | Zaļās prasmes <sup>1</sup>                                      | Darbs spriegumaktīvā vidē  | Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana                        | Traktortehnikas vadīšana <sup>2</sup>               |   |   |
|---|---|--|--|---|---|---|
| B | Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. un 2. līmenis) <sup>1</sup> | Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana           | Elektrisko tīklu tehniķa prakse                                | Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana               | Rūpniecību elektroiekārtu tehniķa prakse  |   |
|   | Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)      | Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatišana un ekspluatācija                        | Elektrotehniķa prakse  | Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana           | Elektromontāžas tehniķa prakse            |   |
|   | Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1 un 2.līmenis)                   | Elektromontāžas darbu organizēšana   | Elektrotehniskā dokumentācija                                  | Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem | Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija | Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija |
|   | Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1 un 2.līmenis)     | Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos | Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana                       | Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana          | Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve   | Sadales ietaišu izbūve                          |
| A | Sabiedrības un cilvēka drošība (1. un 2. līmenis)               |  | Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi | Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi          | Elektroietaišu montāžas palīgdarbi        | Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi  |

  

**Elektrotehniķis (LKI 4. līmenis)**

➔

**Elektrisko tīklu tehniķis (LKI 4. līmenis)**

**Elektromontāžas tehniķis (LKI 4. līmenis)**

**Rūpniecību elektroiekārtu tehniķis (LKI 4. līmenis)**

<sup>1</sup>Īstenojams tikai profesionālās tālākizglītības programmā un profesionālās vidējās izglītības programmā ar īstenošanas ilgumu 1.5 gadi.

<sup>2</sup>Traktortehnikas vadītāju sagatavošanas programma atbilstoši 2018.gada 11.septembra MK noteikumiem Nr.581 "Noteikumi par prasībām komersantiem, izglītības iestādēm un speciālistiem, kuri nodrošina traktortehnikas vadītāju apmācību, traktortehnikas vadītāju apmācības programmām, kā arī apmācības procesa kontroles kārtību".

## Modulārās profesionālās izglītības programmas parauga moduļu karte (Atjaunojamās enerģētikas tehniķis)

|          |   |   |  |   |   |  |
|----------|---|---|--|---|---|--|
| <b>C</b> | Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis) <sup>1</sup>   | Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (2. līmenis)      | Darbs spriegumaktīvā vidē  | Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadišana                             | Cauruļvadu montēšana                                      | Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana, ekspluatācija. |
| <b>B</b> | Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. līmenis)        |   | Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija                                   | Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāža un materiālu utilizācija | Atjaunojamās enerģētikas tehnika prakse                   |  |
|          | Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1 un 2.līmenis)               | Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis) <sup>1</sup> | Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana                                     | Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem                 | Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā | Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana              |
|          | Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1 un 2.līmenis) | Zaļās prasmes <sup>1</sup>                                | Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos | Sadales ietaišu izbūve  | Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana                  | Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija            |
| <b>A</b> | Sabiedrības un cilvēka drošība (1. un 2. līmenis)           |   | Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi                   | Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi                          | Elektroietaišu montāžas palīgdarbi                        | Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi                       |

### Atjaunojamās enerģētikas tehniķis (LKI 4. līmenis)

<sup>1</sup>Īstenojams tikai profesionālās tālākizglītības programmā un profesionālās vidējās izglītības programmā ar īstenošanas ilgumu 1.5 gadi.

## Moduļa "Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas elektrotehniķa uzdevumu veikšanai, veidojot izpratni par elektroenerģētikas pamatprocesiem, elektroenerģētikas uzņēmumu veidiem un to specializāciju, izplatītākajiem elektrotehniskajiem darbiem, komandas darba lomu drošā elektrotehnisko darbu veikšanā, kā arī darba vides riska faktoriem elektrotehnisko darbu veikšanā. |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Raksturot elektroenerģētikas pamatprocesus.<br>2. Raksturot elektroenerģētikas uzņēmumu veidus.<br>3. Raksturot galvenos elektrotehnisko darbu veidus.<br>4. Sadarboties ar elektroenerģētikas uzņēmuma darbiniekiem elektrotehnisko darbu veikšanā.<br>5. Izvērtēt elektrotehnisko darbu darba vides riska faktoros.   |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Iegūta pamatzglītība.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie sagatavo un prezentē referātu par elektroenerģētikas nozarei aktuālu tēmu, atbild uz jautājumiem.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi" ir A daļas modulis, pēc tā apguves seko moduļi "Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi", "Elektroietaišu montāžas palīgdarbi" un "Elektrisko mērījumu pamati".   |

## Moduļa "Elektroenerģētikas pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |   |
|--|-----------------------------------|---|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: raksturot elektroenerģētikas pamatprocesus.<br>Zina: enerģijas veidus, elektroenerģijas ģenerācijas avotus, elektroenerģijas ražošanā izmantojamos resursus, elektroenerģijas pārvades un sadales principus, elektroapgādes veidus.<br>Izprot: elektroenerģētikas pamatprocesus, to savstarpējo sasaisti. | 10 % no moduļa kopējā apjoma      | Definē elektroenerģijas ģenerācijas avotus un darbības pamatprincipus.<br>Nosauc elektroenerģijas ražošanā izmantojamos resursus.<br>Nosauc elektroenerģijas pārvades un sadales principus. | Definē elektroenerģijas ģenerācijas avotus un darbības pamatprincipus, pamato to priekšrocības un trūkumus.<br>Raksturo elektroenerģijas ražošanā izmantojamos resursus, to ietekmi uz apkārtējo vidi.<br>Raksturo elektroenerģijas pārvades un sadales principus, to nozīmi, pamato pamatprocesu savstarpējo sasaisti. |

|  |                                    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|
| <p>2. Spēj: raksturot elektroenerģētikas uzņēmumu veidus.</p> <p>Zina: elektroenerģētikas uzņēmumu veidus, to specializāciju un būtiskākās darbības atšķirības.</p> <p>Izprot: uzņēmumu specializācijas nozīmi dažādu elektrotehnisko darbu izpildē.</p>   | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc elektroenerģētikas uzņēmumu veidus.</p> <p>Nosauc elektroenerģētikas uzņēmumu specializāciju un darbības atšķirības, specializācijas nozīmi dažādu elektrotehnisko darbu izpildē.</p>                           | <p>Raksturo elektroenerģētikas uzņēmumu veidus.</p> <p>Raksturo elektroenerģētikas uzņēmumu specializāciju un darbības atšķirības, specializācijas nozīmi dažādu elektrotehnisko darbu izpildē.</p>  |
| <p>3.Spēj raksturot elektrotehnisko materiālu veidus.</p> <p>Zina: vadītāju materiālus, dielektriķus, pusvadītāju un magnētiskos materiālus.</p>   | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc dažādus elektrotehniskos materiālus un to nozīmi.</p>   | <p>Raksturo dažādus elektrotehniskos materiālus un izskaidro to pielietojumu.</p>  |
| <p>4. Spēj: lasīt elektrotehniskās shēmas un celtniecības rasējumus un veidot vienkāršas elektrotehniskās shēmas.</p> <p>Zina: shēmu veidus, elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus.</p>   | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta elektrotehnisko shēmu izstrādes principus un shēmu veidus. Nosauc galvenos elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus. Izstrādā vienkāršas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> | <p>Izskaidro un pamato elektrotehnisko shēmu izstrādes principus un shēmu veidus. Nosauc un izskaidro elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus. Precīzi izstrādā vienkāršas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> |
| <p>5. Spēj: raksturot galvenos elektrotehnisko darbu veidus.</p> <p>Zina: galvenos elektrotehnisko darbu veidus un to specifiku.</p> <p>Izprot: elektrotehnisko darbu daudzveidību un to pamatatšķirības, atšķirīgo darba organizāciju dažādu elektrotehnisko darbu veikšanā.</p>                  | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc galvenos elektrotehnisko darbu veidus un apraksta to specifiku.</p> <p>Nosauc atšķirības darba organizācijā dažādu elektrotehnisko darbu veikšanā.</p>  | <p>Raksturo galvenos elektrotehnisko darbu veidus un to specifiku, elektrotehnisko darbu daudzveidību un pamatatšķirības.</p> <p>Izskaidro atšķirības darba organizāciju dažādu elektrotehnisko darbu veikšanā.</p>                              |
| <p>6. Spēj: sadarboties ar elektroenerģētikas uzņēmuma darbiniekiem elektrotehnisko darbu veikšanā.</p> <p>Zina: komandas darba principus un pienākumu sadales būtību, veicot elektrotehniskos darbus.</p> <p>Izprot: komandas darba nozīmi drošai darba izpildei, katra dalībnieka atbildību.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc galvenos pienākumus elektroenerģētiķu komandas darbā un to sadali elektrotehnisko darbu veikšanā.</p> <p>Apraksta katra komandas dalībnieka darba nozīmi drošai darba izpildei, katra dalībnieka atbildību.</p> | <p>Nosauc galvenos pienākumus elektroenerģētiķu komandas darbā un izskaidro to sadales būtību elektrotehnisko darbu veikšanā.</p> <p>Izskaidro katra komandas dalībnieka darba nozīmi drošai darba izpildei, katra darbinieka atbildību.</p>     |
| <p>Spēj: izvērtēt elektrotehnisko darbu darba vides riska faktoros.</p>  | <p>10% no moduļa</p>               | <p>Nosauc elektrotehnisko darbu darba vides riska faktoros elektroenerģētikas nozarē.</p>   | <p>Nosauc un izvērtē elektrotehnisko darbu darba vides riska faktoros elektroenerģētikas nozarē.</p>   |

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| <p>Zina: darba vides riska faktorus elektroenerģētikas nozarē, elektrobīstamības riskus.</p> <p>Izprot: darba vides riska faktorus ietekmi uz veselību, vidi, ugunsdrošību, elektrības bīstamību.</p> | <p>kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc elektriskās strāvas iedarbības veidus uz cilvēka organismu, elektrobīstamības riskus.</p>      | <p>Nosauc elektriskās strāvas iedarbības veidus uz cilvēka organismu, izskaidro dažādu ārējo faktoru ietekmi uz iespējamo traumu smagumu.</p> |
| <p>Nosauc darba vides riska faktoru ietekmi uz darbinieka veselību, vidi, ugunsdrošību.</p>   |                      | <p>Nosauc un izskaidro darba vides riska faktoru ietekmi uz darbinieka veselību, vidi, ugunsdrošību.</p> |   |

## Moduļa "Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt elektroatslēdznieka pamatdarbus.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Taisnot, cirst, liekt, zāgēt, urbt, slīpēt, griezt materiālus.<br>2. Griezt vītņi materiāliem.<br>3. Lodēt metāla daļu savienojumus.<br>4. Montēt izjaucamus un neizjaucamus elektromontāžas savienojumus.  |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūts A daļas modulis "Elektroenerģētikas uzņēmuma pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves novērtēšanai izglītojamais kārto praktisku pārbaudes darbu, kura laikā veic elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbus: taisno, liec, urbj, slīpē, griež materiālus, veido vītņu savienojumus, griež iekšējās un ārējās vītnes, lodē metāla detaļu savienojumus, montē izjaucamus un neizjaucamus savienojumus.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi" ir A daļas modulis un to apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Elektroietaišu montāžas palīgdarbi" un "Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi". Pēc moduļa "Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi" seko B daļas modulis "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos". |

## Moduļa "Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti                                  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: taisnot, cirst, liekt, zāgēt, urbt, slīpēt, griezt elektromontāžas materiālus.<br><br>Zina: elektromontāžas materiālu taisnošanas, ciršanas, liekšanas, zāgēšanas, urbšanas, slīpēšanas un griešanas darbu tehnoloģijas, lietojamos rokas un elektroinstrumentus, drošus darba paņēmienus. | 35% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc atslēdznieka rokas instrumentus un to lietojumu.                    | Izvēlas atslēdznieka darbu veikšanai atbilstošos rokas instrumentus un raksturo to lietošanas iespējas.             |
|   |                                   | Nosauc atslēdznieka elektriskos rokas instrumentus un nosauc to lietojumu. | Izvēlas atslēdznieka darbu veikšanai atbilstošos elektriskos rokas instrumentus un raksturo to lietošanas iespējas. |
|   |                                   | Nosauc vienkāršos atslēdznieka darba galdus un nosauc to lietojumu.        | Izvēlas atslēdznieka darbu veikšanai atbilstošos darba galdus un raksturo to lietošanas iespējas.                   |
|   |                                   | Nosauc darba drošības noteikumus taisnošanas darbos.                       | Raksturo darba drošības noteikumus taisnošanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.                   |

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
| Izprot: elektroatslēdznieka darbu kvalitātes nozīmi elektrotehnisko darbu veikšanā.   |                             | Nosauc darba drošības noteikumus ciršanas darbos.  | Raksturo darba drošības noteikumus ciršanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.  |
|   |                             | Nosauc darba drošības noteikumus liekšanas darbos.   | Raksturo darba drošības noteikumus liekšanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.   |
|   |                             | Nosauc darba drošības noteikumus zāģēšanas darbos.   | Raksturo darba drošības noteikumus zāģēšanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.   |
|   |                             | Nosauc darba drošības noteikumus urbšanas darbos.  | Raksturo darba drošības noteikumus urbšanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.  |
|   |                             | Nosauc darba drošības noteikumus slīpēšanas darbos.  | Raksturo darba drošības noteikumus slīpēšanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.  |
|   |                             | Nosauc darba drošības noteikumus griešanas darbos.   | Raksturo darba drošības noteikumus griešanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.   |
|   |                             | Taisno, cērt, liec, zāģē, urbj, slīpē, griež metāla elektromontāžas materiālus, ievērojot drošus darba paņēmienus.   | Patstāvīgi taisno, cērt, liec, zāģē, urbj, slīpē, griež metāla elektromontāžas materiālus, piemēro drošus darba paņēmienus, izskaidro metālu apstrādes tehnoloģijas.    |
|   |                             | Taisno, cērt, liec, zāģē, urbj, slīpē, griež dažādus elektromontāžas materiālus, ievērojot drošus darba paņēmienus.  | Patstāvīgi taisno, cērt, liec, zāģē, urbj, slīpē, griež dažādus elektromontāžas materiālus, ievērojot drošus darba paņēmienus, izskaidro metālu apstrādes tehnoloģijas. |
| 2. Spēj: griezt vītņi elektromontāžas materiāliem.<br>Zina: vītņu griešanas tehnoloģiju, lietojamus instrumentus, drošus darba paņēmienus.<br>Izprot: elektroatslēdznieka darbu kvalitātes nozīmi elektrotehnisko darbu veikšanā. | 15% no moduļa kopējā apjoma | Griež vītņi elektromontāžas materiāliem, pazīst vītņu griešanas instrumentus, apraksta vītņu griešanas tehnoloģijas. | Griež vītņi elektromontāžas materiāliem, apraksta un pamato vītņu griešanas tehnoloģijas, instrumentu lietojumu.  |
| Piemēro darba drošības noteikumus vītņu griešanas darbos.   |                             | Piemēro darba drošības noteikumus vītņu griešanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.                 |   |
| 3. Spēj: lodēt elektromontāžas metāla daļu savienojumus.  | 15% no moduļa               | Piemēro darba drošības noteikumus lodēšanas darbos.  | Piemēro darba drošības noteikumus lodēšanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.  |

|  |                                    |  |   |
|--|------------------------------------|--|---|
| <p>Zina: lodēšanas tehnoloģiju, materiālus, instrumentus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: lodēšanas darbu kvalitātes nozīmi elektrotehnisko darbu veikšanā.</p>  | <p>kopējā apjoma</p>               | <p>Lodē elektromontāžas metāla daļu savienojumus, nosauc lodēšanas instrumentus, apraksta lodēšanas darbu tehnoloģijas.</p>  | <p>Lodē elektromontāžas metāla daļu savienojumus, apraksta un pamato lodēšanas darbu tehnoloģijas, lodēšanas instrumentu lietojumu.</p>   |
| <p>4.Spēj: montēt izjaucamus un neizjaucamus elektromontāžas savienojumus.</p> <p>Zina: izjaucamu un neizjaucamu elektromontāžas savienojumu montāžas tehnoloģiju, instrumentus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: kvalitatīvu un drošu savienojumu nozīmi elektromontāžas darbos.</p> | <p>35% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Piemēro darba drošības noteikumus elektromontāžas savienojumu montēšanas darbos.</p> <p>Montē izjaucamus un neizjaucamus elektromontāžas savienojumus, apraksta savienojumu montāžas darbu tehnoloģijas un montāžas instrumentus.</p> | <p>Piemēro darba drošības noteikumus elektromontāžas savienojumu montēšanas darbos un izskaidro to ievērošanas nepieciešamību.</p> <p>Patstāvīgi montē izjaucamus un neizjaucamus elektromontāžas savienojumus, izskaidro savienojumu montāžas tehnoloģijas, pamato savienojumu montāžas instrumentu lietojumu.</p> |

## Moduļa "Elektroietaišu montāžas palīgdarbi" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt elektromontāžas palīgdarbus.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Veikt metriskos mērījumus ar atbilstošiem mērinstrumentiem.<br>2. Ierīkot ligzdas, caurumus, renes, dībeļus, stiprinājuma skavas elektromontāžas darbiem.<br>3. Aizdarināt caurvada vietas spēka un apgaismes tīkla ierīkošanā.<br>4. Krāsot konstrukcijas pēc elektrotehnisko darbu veikšanas.<br>5. Rakt, nostiprināt un aizbērt tranšejas elektrotehnisko darbu veikšanai. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūts A daļas modulis "Elektroenerģētikas uzņēmuma pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves novērtēšanai izglītojamais kārtu praktisku pārbaudījumu, kura laikā veic elektroietaišu montāžas palīgdarbus: ierīko, mēra, sagatavo, aizdarina.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektroietaišu montāžas palīgdarbi" ir A daļas modulis un to apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi" un "Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērījumi". Pēc moduļa "Elektroietaišu montāžas palīgdarbi" seko B daļas modulis "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos".   |

## Moduļa "Elektroietaišu montāžas palīgdarbi" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|--|-----------------------------------|---|--|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: veikt neelektriskos mērījumus ar atbilstošiem mērinstrumentiem.<br>Zina: neelektrisko mērīju veidus, mērīšanas pamatprincipus un izmantojamus mērinstrumentus.<br>Izprot: neelektrisko mērījumu nozīmi elektromontāžas procesā. | 30% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc neelektriskos lielumus un to mērīšanas principus.<br>Veic neelektriskos mērījumus, pazīst neelektrisko mērījumu veikšanai lietojamus instrumentus. | Izskaidro neelektrisko lielumu mērīšanas principus un metodes.<br>Veic neelektriskos mērījumus, izvēlas neelektrisko mērījumu veikšanai lietojamus instrumentus un pamato to lietošanu konkrētās situācijās. |
|  | 30% no moduļa                     | Nosauc ligzdu, caurumu, reņu, dībeļu un stiprinājumu sagatavošanas un ierīkošanas darbu   | Izvēlas ligzdu, caurumu, reņu, dībeļu un stiprinājumu sagatavošanas un ierīkošanas darbu veikšanai   |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
| <p>2. Spēj: ierīkot ligzdas, caurumus, renes, dībeļus, stiprinājumus elektromontāžas darbiem.</p> <p>Zina: ligzdu, caurumu, reņu, dībeļu un stiprinājumu sagatavošanas un ierīkošanas tehnoloģijas, instrumentus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: elektromontāžas palīgdarbu nozīmi kvalitatīvai elektrotehnisko darbu veikšanai.</p>  | kopējā apjoma               | instrumentus un apraksta to lietojumu.  | atbilstošos instrumentus un raksturo to lietošanas iespējas.  |
|  |                             | Apraksta ligzdu, caurumu, reņu, dībeļu un stiprinājumu sagatavošanas un ierīkošanas darbu paņēmienus.   | Apraksta un pamato ligzdu, caurumu, reņu, dībeļu un stiprinājumu sagatavošanas un ierīkošanas darbu paņēmienus atbilstoši situācijai.   |
|  |                             | Ierīko ligzdas, caurumus, renes, dībeļus, stiprinājumus elektromontāžas darbiem, ievērojot drošus darba paņēmienus.   | Ierīko ligzdas, caurumus, renes, dībeļus, stiprinājumus elektromontāžas darbiem, piemēro drošus darba paņēmienus un pamato to nepieciešamību.   |
| <p>3. Spēj: aizdarināt caurvada vietas spēka un apgaismes tīkla ierīkošanā.</p> <p>Zina: caurvadu vietu aizdarināšanas tehnoloģiju, instrumentus un materiālus, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: caurvadu vietu aizdarināšanas nozīmi kvalitatīvai elektromontāžas darbu izpildei.</p>  | 10% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc caurvadu vietu aizdarināšanas instrumentus un materiālus, apraksta to lietojumu.   | Izvēlas caurvadu vietu aizdarināšanas darbu veikšanai atbilstošos instrumentus un materiālus, raksturo to pielietošanas iespējas.   |
|  |                             | Aizdarina caurvada vietas.  | Patstāvīgi aizdarina caurvada vietas, izvēlas un pamato caurvada vietas aizdarināšanas paņēmienus.  |
| <p>4. Spēj: krāsot konstrukcijas pēc elektrotehnisko darbu veikšanas.</p> <p>Zina: konstrukciju elementu krāsošanas tehnoloģijas, instrumentus, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: konstrukciju krāsošanas nozīmi kvalitatīvai elektromontāžas darbu izpildei.</p>  | 10% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc krāsošanas materiālus.   | Raksturo krāsošanas materiālus un pamato to lietojumu.  |
|  |                             | Krāso elektrotehniskās konstrukcijas.   | Krāso elektrotehniskās konstrukcijas, izvēlas un pamato krāsošanas materiālus, instrumentus un paņēmienus.  |
| <p>5. Spēj: novērtēt sagatavotās tranšejas atbilstību kabeļa guldīšanas tehnoloģijas prasībām.</p> <p>Zina: tranšeju rakšanas, nostiprināšanas un aizbēršanas tehnoloģijas, instrumentus un iekārtas, drošus darba paņēmienus zemes darbu veikšanai.</p> <p>Izprot: zemes darbu noteikumu ievērošanas nozīmi elektrotehnisko darbu veikšanā.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc zemes darbos lietojamās iekārtas un instrumentus.  | Raksturo zemes darbos lietojamās iekārtas un instrumentus, pamato to lietojumu atbilstoši situācijai.   |
|  |                             | Rok, nostiprina un aizber kabeļu tranšejas elektrotehnisko darbu veikšanai, ievērojot darba drošības noteikumus zemes darbos, nosauc tranšeju sagatavošanas prasības atbilstoši kabeļa guldīšanas tehnoloģijai. | Rok, nostiprina un aizber kabeļu tranšejas elektrotehnisko darbu veikšanai, izvēlas un pamato zemes darbu veikšanas paņēmienus. Piemēro darba drošības noteikumus zemes darbos un pamato to nepieciešamību, novērtē sagatavotās tranšejas atbilstību kabeļa guldīšanas tehnoloģijas prasībām. |

## Moduļa "Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērijumi" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt elektriskos mērijumus elektromontāžas un elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas darbos, izmantojot zināšanas par elektrotehnikas pamatiem.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Veikt elektrotehniskos aprēķinus.<br>2. Izvēlēties tehniskajām prasībām atbilstošus mēraparātus elektrisko mērijumu veikšanai.<br>3. Veikt un nolasīt elektriskos mērijumus ar atbilstošiem mērinstrumentiem.<br>4. Fiksēt elektrisko lielumu un vērtību mērijumus.   |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūts A daļas modulis "Elektroenerģētikas uzņēmuma pamatprocesi un elektrotehnisko darbu veidi".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves novērtēšanai izglītojamais veic teorētisko zināšanu testu par elektrotehnikas jautājumiem un kārtu praktisku pārbaudījumu, kura laikā veic elektriskos mērijumus.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērijumi" ir A daļas modulis un to apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Elektroietaišu montāžas atslēdznieka darbi" un "Elektroietaišu montāžas palīgdarbi". Pēc moduļa "Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērijumi" seko B daļas modulis "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos". |

## Moduļa "Elektrotehnikas pamati un elektriskie mērijumi" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: veikt un nolasīt elektriskos mērijumus ar atbilstošiem mērinstrumentiem.<br><br>Zina: elektrotehnikas pamatus, elektrotehnisko aprēķinu veikšanu, strāvas, sprieguma un pretestības mērijumu veikšanu, mērinstrumentus un to apkopi. | 70% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc elektrotehnikas pamatlielumus, to savstarpējās sakarības. Veic elektrotehniskos aprēķinus. | Izskaidro elektrotehnikas pamatlielumus, to savstarpējās sakarības. Veic elektrotehniskos aprēķinus, izskaidro un pamato aprēķinu gaitu. |
|   |                                   | Nosauc līdzstrāvas elektrisko ķēžu slēgumu veidus.  | Izskaidro līdzstrāvas elektrisko ķēžu slēgumu veidus un to lietojumu.  |
|   |                                   | Nosauc vienfāzu un trīsfāzu maiņstrāvas elektrisko ķēžu slēgumu veidus.                           | Izskaidro vienfāzu un trīsfāzu maiņstrāvas elektrisko ķēžu slēgumu veidus un to lietojumu.   |

|   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| <p>Izprot: elektrisko mērinstrumentu lietošanas iespējas, elektrisko mērījumu atbilstību normām.</p>  |                                    | <p>Nosauc magnētiskā lauka un magnētisko ķēžu galvenos parametrus.</p>  | <p>Izskaidro magnētisko lauku un magnētiskās ķēdes.</p>   |
|   |                                    | <p>Nosauc elektriskos mērinstrumentus.</p>  | <p>Raksturo elektrisko mēraparātu lietojumu.</p>  |
|   |                                    | <p>Veic un nolasa vienkāršus elektriskos mērījumus, ievērojot daba drošības noteikumus.</p>   | <p>Veic un nolasa vienkāršus elektriskos mērījumus, ievērojot darba drošības noteikumus, lieto elektriskos mērinstrumentus vienkāršu elektrisko mērījumu veikšanai atbilstoši situācijai.</p> |
|   |                                    | <p>Veic izolācijas pretestības, cilpas "fāze-nulle", zemējuma pretestības un kontaktu pārejas pretestības mērījumus un nolasa rezultātus.</p> | <p>Veic izolācijas pretestības, cilpas "fāze-nulle", zemējuma pretestības un kontaktu pārejas pretestības mērījumus un nolasa rezultātus atbilstoši situācijai.</p>                           |
|   |                                    | <p>Pielieto jēdzienus un terminoloģiju elektroniskiem elementiem un mikroshēmām.<br/>Izskaidro shēmu veidošanas un analīzes metodes.</p>      | <p>Izskaidro un patstāvīgi pielieto jēdzienus un terminoloģiju elektroniskiem elementiem un mikroshēmām.<br/>Raksturo shēmu veidošanas un analīzes metodes.</p>                               |
| <p>2. Spēj: izvēlēties tehniskajām prasībām atbilstošus mēraparātus elektrisko mērījumu veikšanai.</p> <p>Zina: elektrisko mēraparātu veidus un lietojumu, nosacījumus to uzturēšanai darba kārtībā.</p> <p>Izprot: mērinstrumentu izvēles nozīmi elektrisko mērījumu veikšanā.</p> | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc mērinstrumentu izvēles kritērijus elektrisko mērījumu veikšanai.</p>  | <p>Nosauc un pamato mērinstrumentu izvēles kritērijus elektrisko mērījumu veikšanai.</p>  |
|   |                                    | <p>Izvēlas un lieto tehniskām prasībām atbilstošus elektriskos mēraparātus elektrisko lielumu mērīšanai.</p>                                  | <p>Patstāvīgi izvēlas, pamato un lieto tehniskām prasībām atbilstošus elektriskos mēraparātus elektrisko lielumu mērīšanai.</p>   |
| <p>3. Spēj: fiksēt elektrisko lielumu un vērtību mērījumus.</p> <p>Zina: elektrisko lielumu un vērtību fiksēšanas paņēmienus.</p> <p>Izprot: elektrisko lielumu un vērtību fiksēšanas nozīmi elektrotehnisko darbu veikšanā.</p>  | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Fiksē elektrotehnisko lielumu vērtības.</p>  | <p>Patstāvīgi fiksē elektrotehnisko lielumu vērtības.</p>   |
|   |                                    | <p>Aizpilda elektrotehnisko dokumentāciju.</p>  | <p>Patstāvīgi aizpilda elektrotehnisko dokumentāciju.</p>   |



## Moduļa "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Veidot izglītojamo izpratni par darba aizsardzības organizatorisko un tehnisko pasākumu nepieciešamību darbam elektroietaisēs, spējas drošai elektrotehnisko darbu veikšanai un pirmās palīdzības sniegšanai elektrotraumu gadījumā.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās prasības darbam elektroietaisēs.</li> <li>2. Izpildīt darba aizsardzības tehniskās prasības darbam pie atslēgta sprieguma.</li> <li>3. Atvienot elektroietaisi no enerģijas avotiem.</li> <li>4. Pārbaudīt sprieguma neesamību elektroietaisēs.</li> <li>5. Ierīkot darba vietas aizsarg zemējumu.</li> <li>6. Ierīkot aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.</li> <li>7. Izvietot drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs.</li> <li>8. Sniegt pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā.</li> </ol> |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti A daļas moduļi.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudes darbu, kurā pilda teorētisko zināšanu testu par elektrodrošību elektromontāžas un uzturēšanas darbos un praktiskus uzdevumus, kuru izpildē demonstrē prasmes:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atvienot elektroietaisi no enerģijas avotiem.</li> <li>2. Pārbaudīt sprieguma neesamību elektroietaisēs.</li> <li>3. Ierīkot darba vietas aizsargzemējumu.</li> <li>4. Ierīkot aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.</li> <li>5. Izvietot drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs.</li> <li>6. Sniegt pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā.</li> </ol>       |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos" ir B daļas modulis un tam seko moduļi "Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana" un "Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana".   |

## Moduļa "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos" saturs

| Sasniedzamais rezultāts | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti |                          |
|-------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|
|                         |                                   | Vidējs apguves līmenis                    | Optimāls apguves līmenis |
|                         |                                   |   |                          |

|  |                             |   |  |
|--|-----------------------------|---|--|
| <p>1. Spēj: izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās prasības darbam elektroietaisēs.</p> <p>Zina: specifiskos riska faktorus elektroietaisēs, darba organizēšanas kārtību elektroietaisēs saskaņā ar izsniegto norīkojumu, darba aizsardzības un elektroietaišu ekspluatācijas instrukcijām; rīcību darba aizsardzības instrukciju izpildes neiespējamības un pārkāpumu gadījumā.</p> <p>Izprot: riska faktoru mazināšanas nepieciešamību darbam elektroietaisēs, personīgo atbildību par darba aizsardzības instrukciju ievērošanu, veicot darbus elektroietaisēs.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma | <p>Identificē specifiskos riska faktorus elektroietaisēs.</p> <p>Piemēro organizatoriskos pasākumus drošai darba veikšanai elektroietaisēs.</p> <p>Rīkojas, sekojot darbu vadītāja norādījumiem, darba aizsardzības instrukciju izpildes neiespējamības un pārkāpumu gadījumā.</p>  | <p>Izvērtē specifiskos riska faktorus elektroietaisēs un analizē riska faktoru sekas.</p> <p>Piemēro un pamato organizatoriskos pasākumus drošai darba veikšanai elektroietaisēs.</p> <p>Patstāvīgi izvērtē situāciju un rīkojas atbilstoši noteikumiem darba aizsardzības instrukciju izpildes neiespējamības un pārkāpumu gadījumā.</p>  |
| <p>2. Spēj: izpildīt darba aizsardzības tehniskās prasības darbam pie atslēgta sprieguma.</p> <p>Zina: darba vietas pie atslēgta sprieguma sagatavošanas tehniskos pasākumus un to izpildes secību.</p> <p>Izprot: darba vietas pie atslēgta sprieguma sagatavošanas tehnisko pasākumu nozīmi drošai elektrotehnisko darbu veikšanai.</p>  | 10% no moduļa kopējā apjoma | <p>Izpilda darba aizsardzības tehniskos pasākumus drošai darba veikšanai pie atslēgta sprieguma.</p> <p>Izpilda darba vietas pie atslēgta sprieguma sagatavošanas tehniskos pasākumus.</p>  | <p>Izpilda un pamato darba aizsardzības tehniskos pasākumus drošai darba veikšanai pie atslēgta sprieguma.</p> <p>Izpilda un pamato darba vietas pie atslēgta sprieguma sagatavošanas tehniskos pasākumus.</p>   |
| <p>3. Spēj: atvienot elektroietaisis no enerģijas avotiem.</p> <p>Zina: elektroietaisis sprieguma avotus, komutācijas aparātu veidus un darbības principus, elektrisko ķēžu pārtraukumu izveidošanas metodes, tehniskās metodes pret komutācijas aparātu kļūdainu vai patvaļīgu ieslēgšanos, drošības zīmju izvietojumu.</p> <p>Izprot: elektroietaisis atvienošanas no enerģijas avotiem nepieciešamību drošai elektrotehnisko darbu veikšanai, elektriskās strāvas magnētiskā lauka iedarbību uz cilvēka organismu.</p>  | 10% no moduļa kopējā apjoma | <p>Atpazīst komutācijas aparātus un nosauc to darbības principus.</p> <p>Izveido elektrisko ķēžu pārtraukumu elektroietaisis atvienošanai no enerģijas avotiem.</p> <p>Lieto tehniskās metodes pret komutācijas aparātu kļūdainu vai patvaļīgu ieslēgšanos elektroietaisis atvienošanai no enerģijas avotiem.</p> <p>Izvieta drošības zīmes.</p> <p>Apraksta magnētiskā lauka iedarbību uz cilvēka organismu.</p> | <p>Apraksta komutācijas aparātus un analizē to darbības principus.</p> <p>Izveido un izskaidro elektrisko ķēžu pārtraukumu elektroietaisis atvienošanai no enerģijas avotiem.</p> <p>Pielieto un izskaidro tehniskās metodes pret komutācijas aparātu kļūdainu vai patvaļīgu ieslēgšanos elektroietaisis atvienošanai no enerģijas avotiem.</p> <p>Izvieta drošības zīmes un pamato to nepieciešamību un izvietojumu.</p> <p>Izskaidro magnētiskā lauka iedarbību uz cilvēka organismu un novērtē sekas.</p> |
| <p>4. Spēj: pārbaudīt sprieguma neesamību elektroietaisēs.</p>   | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Pārbauda sprieguma neesamību, sekojot darbu vadītāja norādījumiem, apraksta</p>  | <p>Patstāvīgi pārbauda sprieguma neesamību, izskaidro sprieguma neesamības pārbaudes metodes.</p>  |

|  |                                    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|
| <p>Zina: sprieguma neesamības pārbaudes metodes atbilstoši ekspluatācijas un darba drošības instrukcijām.</p> <p>Izprot: sprieguma neesamības pārbaudes nozīmi drošai darbu veikšanai elektroietaisēs.</p>   |                                    | <p>sprieguma neesamības pārbaudes metodes.</p>  |  |
| <p>5. Spēj: ierīkot darba vietas aizsargzemējumu.</p> <p>Zina: zemēšanas metodes, zemēšanas un īsslēgšanas ierīces un to darbības principus, zemēšanas materiālus, zemēšanas darbu izpildes secību.</p> <p>Izprot: zemējuma nozīmi drošai darbu veikšanai elektroietaisēs.</p>   | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta zemēšanas metodes.</p> <p>Atpazīst zemēšanas un īsslēgšanas ierīces un nosauc to darbības principus.</p> <p>Ierīko darba vietas aizsargzemējumu, sekojot darba vadītāja norādījumiem.</p>                                     | <p>Apraksta un pamato zemēšanas metodes.</p> <p>Raksturo zemēšanas un īsslēgšanas ierīces un izskaidro to darbības principus.</p> <p>Patstāvīgi ierīko darba vietas aizsargzemējumu un pamato darbu secību.</p>  |
| <p>6. Spēj: ierīkot aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.</p> <p>Zina: darba aizsardzības metodes spriegumaktīvu daļu tuvumā, aizslietņu, barjeru, izolējošo aizsargu lietošanu.</p> <p>Izprot: elektrobīstamību cilvēka un darba līdzekļu nokļūšanai spriegumaktīvā zonā.</p>   | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc elektrobīstamības faktorus cilvēka un darba līdzekļu nokļūšanai spriegumaktīvā zonā.</p> <p>Ierīko aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.</p>  | <p>Nosauc un izskaidro elektrobīstamības faktorus cilvēka un darba līdzekļu nokļūšanai spriegumaktīvā zonā.</p> <p>Ierīko un pamato aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.</p>  |
| <p>7. Spēj: izvietot drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs.</p> <p>Zina: brīdinājuma un aizlieguma zīmju veidus, pastāvīgo un pagaidu zīmju izvietojuma noteikumus, nožogojumu izvietojuma noteikumus.</p> <p>Izprot: drošības zīmju un nožogojumu nozīmi drošai elektrotehnisko darbu veikšanas sagatavošanai un elektroietaišu ekspluatācijai.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc brīdinājuma un aizlieguma zīmju veidus.</p> <p>Apraksta pastāvīgo un pagaidu zīmju izvietojuma noteikumus.</p> <p>Apraksta nožogojumu izvietojuma noteikumus.</p> <p>Izvieto drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs.</p> | <p>Nosauc brīdinājuma un aizlieguma zīmju veidus un izskaidro drošības zīmju nozīmi.</p> <p>Apraksta pastāvīgo un pagaidu zīmju izvietojuma noteikumus un pamato to nepieciešamību.</p> <p>Izskaidro nožogojumu izvietojuma noteikumus un to nozīmi.</p> <p>Izvieto drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs atbilstoši situācijai, pamato to nepieciešamību.</p> |
| <p>8. Spēj: sniegt pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā.</p> <p>Zina: elektrotraumu veidus un pirmās palīdzības sniegšanas paņēmienus elektrotraumu gadījumā.</p> <p>Izprot: elektriskās strāvas bioloģisko, termisko, elektroķīmisko un mehānisko iedarbību uz cilvēka organismu, elektrotraumu izraisītās sekas.</p>                                     | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc elektriskās strāvas iedarbību veidus uz cilvēka organismu.</p> <p>Nosauc elektrotraumu veidus.</p> <p>Sniedz pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā un izsauc neatliekamo palīdzību.</p>  | <p>Nosauc elektriskās strāvas iedarbību veidus uz cilvēka organismu un analizē to sekas.</p> <p>Nosauc un analizē elektrotraumu veidus.</p> <p>Sniedz pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā un izsauc neatliekamo palīdzību.</p>  |

palīdzību un sniedz papildinformāciju par nelaimes gadījuma apstākļiem.

## Moduļa "Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Veidot izglītojamo izpratni par darba aizsardzības organizatorisko un tehnisko pasākumu nepieciešamību darbam elektroietaisēs, spējas drošai elektrotehnisko darbu veikšanai un pirmās palīdzības sniegšanai elektrotraumu gadījumā.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās prasības darbam elektroietaisēs.<br>2. Izpildīt darba aizsardzības tehniskās prasības darbam pie atslēgta sprieguma.<br>3. Atvienot elektroietaisi no enerģijas avotiem.<br>4. Pārbaudīt sprieguma neesamību elektroietaisēs.<br>5. Ierīkot darba vietas aizsargzemējumu.<br>6. Ierīkot aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.<br>7. Izvietot drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs.<br>8. Sniegt pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā.        |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti A daļas moduļi.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa noslēgumā izglītojamais kārtā pārbaudes darbu, kurā pilda teorētisko zināšanu testu par elektrodrošību elektromontāžas un uzturēšanas darbos un praktiskus uzdevumus, kuru izpildē demonstrē prasmes:<br>1. Atvienot elektroietaisi no enerģijas avotiem.<br>2. Pārbaudīt sprieguma neesamību elektroietaisēs.<br>3. Ierīkot darba vietas aizsargzemējumu.<br>4. Ierīkot aizsardzību pret spriegumaktīvu daļu darba vietas tuvumā.<br>5. Izvietot drošības zīmes un nožogojumus elektroietaisēs.<br>6. Sniegt pirmo palīdzību elektrotraumu gadījumā. |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos" ir B daļas modulis un tam seko moduļi "Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana" un "Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana".   |

## Moduļa "Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts               | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti      |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--|--|
|                                       |                                   | Vidējs apguves līmenis                         | Optimāls apguves līmenis                                   |
| 1. Spēj: sagatavot darba vietu drošai |                                   | Apraksta elektrisko mašīnu darbības principus. | Izskaidro un analizē elektrisko mašīnu darbības principus. |

|  |                             |  |   |
|--|-----------------------------|--|---|
| <p>elektrotehnisko darbu veikšanai elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai.</p> <p>Zina: elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanas darbu veikšanas tehnoloģiju; elektroapgādes</p> <p>objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības; elektroietaisēs lietojamo darba aizsardzības līdzekļu lietojumu.</p> <p>Izprot: elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanas darba vietas novērtējuma nozīmi drošas un racionālas darba izpildes nodrošināšanā.</p> | 55% no moduļa kopējā apjoma | Apraksta līdzstrāvas elektrisko mašīnu uzbūvi un to darbības principus.  | Izskaidro un analizē līdzstrāvas elektrisko mašīnu uzbūvi un to darbības principus.   |
|  |                             | Apraksta maiņstrāvas elektrisko mašīnu uzbūvi un to darbības principus.  | Izskaidro un analizē maiņstrāvas elektrisko mašīnu uzbūvi un to darbības principus.   |
|  |                             | Nosauc transformatoru uzbūvi un to darbības principus, raksturojošos parametrus.   | Izskaidro transformatoru uzbūvi un to darbības principus, analizē raksturojošos parametrus.   |
|  |                             | Apraksta elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanas tehnoloģiju.  | Apraksta un analizē elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanas tehnoloģiju.  |
|  |                             | Sagatavo darba vietu drošai elektrotehnisko darbu veikšanai elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai darbu vadītāja uzraudzībā.             | Patstāvīgi sagatavo darba vietu drošai elektrotehnisko darbu veikšanai elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai.                                 |
|  |                             | Apraksta elektroapgāde objektu ekspluatāciju un drošības noteikumus.   | Izskaidro un pamato elektroapgādes objektu ekspluatāciju u drošības noteikumus.   |
| <p>2. Spēj: veikt elektromontāžas darbus ar rokas un elektroinstrumentiem elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai.</p> <p>Zina: montāžas darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu un materiālu veidus; drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanas darbu tehnoloģijas, ražotāja instrukciju un darba drošības noteikumu ievērošanas nozīmi drošas un racionālas darbu izpildes nodrošināšanā.</p>  | 25% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai lietojamus materiālus un instrumentus.  | Izvēlas un pamato elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai lietojamus materiālus un instrumentus atbilstoši situācijai un ražotāja instrukcijām. |
|  |                             | Apraksta elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanas tehnoloģijas.   | Izskaidro un pamato elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanas tehnoloģijas.   |
|  |                             | Veic elektromontāžas darbus ar rokas un elektroinstrumentiem elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai darba vadītāja uzraudzībā.            | Patstāvīgi izpilda elektromontāžas darbus ar rokas un elektroinstrumentiem elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai.                             |
|  |                             | Piemēro darba drošības noteikumus, veicot elektromontāžas darbus ar rokas un elektroinstrumentiem elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai. | Piemēro un pamato darba drošību, veicot elektromontāžas darbus ar rokas un elektroinstrumentiem elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšanai.        |

|   |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| <p>3. Spēj: iestatīt un pārbaudīt elektroiekārtu parametrus to pieslēgšanai.</p> <p>Zina: elektroiekārtu darbības principus, elektroiekārtu pārbaudes veidus, elektroiekārtu parametru iestatīšanas paņēmienus, elektrisko mērinstrumentu veidus un to pielietošanu.</p> <p>Izprot: elektroiekārtu iestatīšanas un pārbaudes nepieciešamību to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.</p> | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc elektroiekārtu parametrus un iestatīšanas un pārbaudes paņēmienus.</p> | <p>Izskaidro elektroiekārtu parametru nozīmi elektroiekārtu darbības nodrošināšanā, pamato parametru iestatīšanas un pārbaudes paņēmienus.</p> |
|   |                                    | <p>Iestata un pārbauda elektroiekārtu parametrus.</p>                            | <p>Patstāvīgi iestata un pārbauda elektroiekārtu parametrus, vadoties pēc tehniskās dokumentācijas.</p>  |

## Moduļa "Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spēju izbūvēt spēka un apgaismes elektriskos tīklus.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamā prasmes:<br>1. Sagatavot darba vietu drošai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas elektrotehnisko darbu veikšanai.<br>2. Izvēlēties montāžas materiālus spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.<br>3. Pielietot iekārtas un instrumentus elektrotehnisko darbu veikšanai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai.<br>4. Izbūvēt elektroinstalāciju, izmantojot ražotāja montāžas instrukcijai atbilstošus materiālus un instrumentus. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūts A daļas modulis "Elektrodrošība elektroietaišu tehniskās ekspluatācijas un elektromontāžas darbos" .  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamais kārtā eksāmenu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi. Izglītojamais konkrētam darba uzdevumam izstrādā dokumentāciju un izskaidro spēka vai apgaismes elektrotīkla ierīkošanu pēc dotajām montāžas shēmām. Praktiskajā daļā veic spēka vai apgaismes elektrotīkla ierīkošanu, sagatavo dokumentāciju un organizē darbu, izvēlas darbam atbilstošus instrumentus, materiālus, ievēro drošus darba paņēmienus.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana" ir A daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduli "Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana". Modulim "Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana" seko B daļas moduļi "Sadales ietaišu izbūve" un "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve".   |

## Moduļa "Spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: sagatavot darba vietu drošai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas elektrotehnisko darbu veikšanai.<br><br>Zina: spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu veikšanas tehnoloģiju; elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības; elektroietaisēs lietojamo darba aizsardzības līdzekļu pielietojumu. | 25% no moduļa kopējā apjoma       | Apraksta spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu tehnoloģijas.   | Apraksta un pamato spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu tehnoloģijas.  |
|   |                                   | Apraksta ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas elektrotehnisko darbu veikšanai. | Apraksta ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas elektrotehnisko darbu veikšanai, pamato to nepieciešamību drošai darbu veikšanai. |
|   |                                   | Atpazīst darba aizsardzības līdzekļus un instrumentus spēka un   | Izvēlas nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus un instrumentus  |

|  |                                    |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>Izprot: darba vietas sagatavošanas nozīmi drošas un racionālas spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu izpildes nodrošināšanā.</p>  |                                    | <p>apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu veikšanai, apraksta to pielietojumu.</p>   | <p>spēka un apgaismes tīkla ierīkošanā, pamato izvēli un pielietojumu.</p>   |
|  |                                    | <p>Apraksta darba drošības noteikumus spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu izpildes nodrošināšanā.</p>  | <p>Apraksta darba drošības noteikumus un pamato to ievērošanas nepieciešamību, veicot spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbus.</p>                                    |
|  |                                    | <p>Patstāvīgi sagatavo darba vietu drošai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas elektrotehnisko darbu veikšanai, izmanto darba aizsardzības līdzekļus.</p> | <p>Patstāvīgi sagatavo darba vietu drošai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas elektrotehnisko darbu veikšanai, pamato darba vietas sagatavošanas pasākumus.</p>          |
| <p>2. Spēj: izvēlēties montāžas materiālus spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: materiālu specifikāciju struktūru, darba uzdevuma izpildei nepieciešamo materiālu īpašības un pielietojumu, materiālu marķējumus.</p> <p>Izprot: projektam atbilstoši izvēlētu materiālu nozīmi kvalitatīvas spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu izpildes nodrošināšanā.</p> | <p>25% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Atrod nepieciešamo informāciju spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai tehniskajā dokumentācijā.</p>  | <p>Atrod nepieciešamo informāciju spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai un pamato dokumentācijā ietvertās informācijas ievērošanas nozīmi elektrotīklu ierīkošanai.</p>    |
|  |                                    | <p>Izvēlas montāžas materiālus spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.</p>                                   | <p>Izvēlas montāžas materiālus spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai, pamato montāžas materiālu izvēli un pielietojumu.</p> |
| <p>3. Spēj: izvēlēties iekārtas un instrumentus elektrotehnisko darbu veikšanai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai.</p> <p>Zina: iekārtu un instrumentu veidus un to pielietojumu spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanai, instrumentu lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: iekārtu un instrumentu izvēles nozīmi kvalitatīvai un drošai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas darbu veikšanai.</p>                        | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Raksturo spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas iekārtas.</p>  | <p>Raksturo spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas iekārtas, pamato iekārtu izvēli un pielietojumu darbu veikšanai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanā.</p>          |
|  |                                    | <p>Raksturo spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas instrumentus.</p>  | <p>Raksturo spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanas instrumentus, pamato instrumentu izvēli un pielietojumu darbu veikšanai spēka un apgaismes elektrotīklu ierīkošanā.</p>  |

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
| <p>4. Spēj: izbūvēt elektroinstalāciju, izmantojot ražotāja montāžas instrukcijai atbilstošus materiālus un instrumentus.</p> <p>Zina: dzīvojamo, ražošanas un sabiedrisko ēku elektroinstalāciju montāžas darbu tehnoloģijas un noteikumus; elektroinstalācijas darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu, iekārtu un materiālu veidus; drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: elektroinstalāciju izbūves tehnoloģiju un ražotāja montāžas instrukciju ievērošanas nozīmi drošas un racionālas darba izpildes nodrošināšanā.</p> | 35% no moduļa kopējā apjoma | Izbūvē zemapmetuma apgaismes un spēka elektroinstalācijas, pielieto drošus darba paņēmienus, izvēlas nepieciešamos materiālus.             | Izbūvē zemapmetuma apgaismes un spēka elektroinstalācijas, pielieto drošus darba paņēmienus, pamato montāžas tehnoloģijas veida izvēli zemapmetuma elektroinstalāciju izbūvē.                         |
|   |                             | Izbūvē apgaismes un spēka elektroinstalācijas ģipškartona sienā, pielieto drošus darba paņēmienus, izvēlas nepieciešamos materiālus.       | Izbūvē apgaismes un spēka elektroinstalācijas ģipškartona sienā, pielieto drošus darba paņēmienus, pamato montāžas tehnoloģijas veida izvēli elektroinstalāciju izbūvē ģipškartona sienā.             |
|   |                             | Izbūvē virsapmetuma apgaismes un spēka elektroinstalācijas, pielieto drošus darba paņēmienus, izvēlas nepieciešamos materiālus.            | Izbūvē virsapmetuma apgaismes un spēka elektroinstalācijas, pielieto drošus darba paņēmienus, pamato montāžas tehnoloģijas veida izvēli virsapmetuma elektroinstalāciju izbūvē.                       |
|   |                             | Izbūvē apgaismes un spēka elektroinstalācijas tehnoloģiskajos kanālos, pielieto drošus darba paņēmienus, izvēlas nepieciešamos materiālus. | Izbūvē apgaismes un spēka elektroinstalācijas tehnoloģiskajos kanālos, pielieto drošus darba paņēmienus, pamato montāžas tehnoloģijas veida izvēli elektroinstalāciju izbūvē tehnoloģiskajos kanālos. |

## Moduļa "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas izbūvēt kabelļlīniju un gaisvadu elektropārvades līnijas.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Sagatavot darba vietu drošai gaisvadu līniju un kabelļlīniju izbūvei.<br>2. Izvēlēties montāžas materiālus gaisvadu līniju un kabelļlīniju izbūvei atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.<br>3. Izvēlēties iekārtas un instrumentus gaisvadu līniju un kabelļlīniju izbūvei.<br>4. Izpildīt elektrotehniskos darbus augstumā.<br>5. Veikt elektromontāžas darbus gaisvadu līniju un kabelļlīniju izbūvē ar rokas un elektroinstrumentiem. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti A daļas moduļi.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamais kārtos eksāmenu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi.<br>Eksāmena teorētiskajā daļā izglītojamie pilda testu, bet praktiskajā daļā veic elektromontāžas darbus gaisvadu līnijas un kabelļlīnijas izbūvē, izvēloties piemērotu tehniku un instrumentus, drošus darba paņēmienus.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduli "Sadales ietaišu izbūve". Modulim "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve" seko moduļi "Elektromontāžas darbu organizēšana", "Elektrotehniskā dokumentācija" un "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem".  |

## Moduļa "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: sagatavot darba vietu drošai gaisvadu līniju un kabelļlīniju izbūvei.<br><br>Zina: gaisvadu līnijas un kabelļlīnijas izbūves darbu veikšanas tehnoloģiju; elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības; elektroietaisēs lietojamo darba aizsardzības līdzekļu pielietojumu. | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Apraksta gaisvadu līnijas izbūves pamatprincipus un darbu veikšanas tehnoloģiju.   | Izskaidro gaisvadu līnijas izbūves pamatprincipus, darbu veikšanas tehnoloģiju un pamato to veikšanas nepieciešamību.  |
|   |                                   | Nosauc gaisvadu līniju izbūves organizatoriskās un tehniskās drošības prasības, elektroietaisēs lietojamo darba aizsardzības līdzekļus, gaisvadu līnijas izbūves sagatavošanās darbus. | Izskaidro gaisvadu līniju izbūves organizatoriskās un tehniskās drošības prasības un pamato elektroietaisēs lietojamo darba aizsardzības līdzekļu izmantošanas nepieciešamību. |
|   |                                   | Darba vadītāja uzraudzībā veic gaisvadu līnijas izbūves  | Patstāvīgi veic gaisvadu līniju izbūves sagatavošanās darbus, izmanto  |

|  |                                    |  |   |
|--|------------------------------------|--|---|
| <p>Izprot: darba vietas sagatavošanas nozīmi drošas un racionālas darba izpildes nodrošināšanā.</p>  |                                    | <p>sagatavošanās darbus, izmanto darba uzdevumam atbilstošus instrumentus.</p>   | <p>gaisvadu sagatavošanās darbiem paredzētos instrumentus, piemēro darba aizsardzības noteikumus.</p>   |
|  |                                    | <p>Apraksta kabelļlīniju izbūves darbu veikšanas tehnoloģiju.</p>  | <p>Izskaidro kabelļlīniju izbūves darbu tehnoloģiju un pamato veicamo darbu nepieciešamību.</p>   |
|  |                                    | <p>Nosauc elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības.</p>   | <p>Apraksta elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības, pamato to ievērošanas nepieciešamību.</p>  |
|  |                                    | <p>Nosauc elektroietaisēs lietojamās darba individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus.</p>  | <p>Raksturo elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības, pamato to ievērošanas nepieciešamību.</p>  |
|  |                                    | <p>Sagatavo darba vietu kabelļlīniju izbūvei, sekojot darba vadītāja norādījumiem, piemēro elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības, izmanto elektroietaisēs lietojamās individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus.</p>      | <p>Patstāvīgi sagatavo darba vietu kabelļlīniju izbūvei, piemēro elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības, izmanto elektroietaisēs lietojamās individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus.</p>                                     |
| <p>2. Spēj: izvēlēties montāžas materiālus gaisvadu līniju un kabelļlīniju izbūvei atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: gaisvadu līnijas un kabelļlīnijas izbūves materiālu specifikāciju struktūru, darba uzdevuma izpildei nepieciešamo materiālu īpašības un pielietojumu, materiālu marķējumus.</p> <p>Izprot: projektam atbilstoši izvēlētu materiālu nozīmi kvalitatīvas gaisvadu līnijas un kabelļlīnijas izbūves darbu izpildes nodrošināšanā.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Izvēlas gaisvadu līnijas izbūvei nepieciešamos materiālus atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai. Atpazīst gaisvadu līniju izbūves montāžas materiālus un materiālu marķējumus.</p> <p>Nosauc gaisvadu līnijas izbūvei nepieciešamo materiālu īpašības un pielietojumu.</p> | <p>Izvēlas gaisvadu līnijas izbūvei nepieciešamos materiālus atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai. Atpazīst montāžas materiālus un materiālu marķējumus gaisvadu līniju izbūvei. Raksturo gaisvadu līnijas izbūvei nepieciešamo materiālu īpašības un pamato to pielietojumu.</p> |
|  |                                    | <p>Izvēlas kabelļlīniju izbūvei nepieciešamos materiālus atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai pēc konsultācijas ar darba vadītāju.</p>   | <p>Patstāvīgi izvēlas kabelļlīniju izbūvei nepieciešamos materiālus atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.</p>   |
|  |                                    | <p>Raksturo kabelļlīniju montāžas materiālu īpašības un pielietojumu, materiālu marķējumus.</p>  | <p>Raksturo kabelļlīniju montāžas materiālu īpašības un pielietojumu, materiālu marķējumus, pamato atbilstoši izvēlētu materiālu nozīmi</p>   |

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
|   |                             |  | kvalitatīvas darbu izpildes nodrošināšanā.   |
| <p>3. Spēj: izvēlēties iekārtas un instrumentus gaisvadu līniju un kabeļlīniju izbūvei.</p> <p>Zina: gaisvadu līnijas un kabeļlīnijas izbūves iekārtu un instrumentu veidus, instrumentu klases un to pielietojumu atbilstoši darba uzdevumam, instrumentu lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: iekārtu un instrumentu izvēles nozīmi kvalitatīvai un drošai gaisvadu līnijas un kabeļlīnijas izbūves darbu veikšanai.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | Izvēlas izbūves instrumentus un iekārtas gaisvadu līniju izbūvei, atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.  | Izvēlas izbūves instrumentus un iekārtas gaisvadu līniju izbūvei atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai, pamato izvēli.  |
|   |                             | Nosauc gaisvadu līnijas izbūves izpildei nepieciešamo iekārtas un instrumentus.  | Raksturo un izskaidro gaisvadu līnijas izbūves izpildei nepieciešamo iekārtu un instrumentu pielietojumu.  |
|   |                             | Nosauc kabeļlīniju izbūves iekārtu un instrumentu veidus un instrumentu klases.  | Raksturo kabeļlīniju izbūves iekārtu un instrumentu veidus un instrumentu klases, patstāvīgi izvēlas iekārtas un instrumentus kabeļlīniju izbūvei, pamato izvēli.  |
|   |                             | Nosauc kabeļlīniju izbūves iekārtu un instrumentu pielietošanas veidus, izmanto tos pēc konsultācijas ar darbu vadītāju.   | Raksturo kabeļlīniju izbūves iekārtu un instrumentu pielietošanas veidus, patstāvīgi pielieto tos atbilstoši darba uzdevumam.  |
|   |                             | Nosauc instrumentu lietošanas noteikumus un piemēro tos darba gaitā.   | Piemēro instrumentu lietošanas noteikumus un pamato to ievērošanas nozīmi drošai darbu veikšanai.  |
| <p>4. Spēj: izpildīt elektrotehniskos darbus augstumā.</p> <p>Zina: drošības prasības darbam augstumā, drošības jostu un drošības sistēmu lietošanu, aizsardzībai pret krišanu.</p> <p>Izprot: darba drošības noteikumu ievērošanas nozīmi un riska faktorus darbam augstumā.</p>   | 10% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc drošības prasības darbam augstumā, drošības jostu un drošības sistēmu lietošanu aizsardzībai pret krišanu.  | Piemēro drošības prasības darbam augstumā, izmanto drošības jostu un drošības sistēmas aizsardzībai pret krišanu.  |
|   |                             | Veic darbus augstumā un ievērot darba aizsardzības noteikumus darba vadītāja tiešā uzraudzībā.   | Patstāvīgi veic elektromontāžas darbus augstumā, ievēro darba aizsardzības prasības.   |
| <p>5. Spēj: veikt elektromontāžas darbus gaisvadu līniju un kabeļlīniju izbūvē ar rokas un elektroinstrumentiem.</p> <p>Zina: gaisvadu līnijas un kabeļlīnijas tehnoloģijas un noteikumus; montāžas darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu un materiālu veidus, drošus darba paņēmienus.</p>  | 40% no moduļa kopējā apjoma | Veic gaisvadu līniju izbūves elektromontāžas darbus darba vadītāja uzraudzībā Apraksta gaisvadu līniju izbūves darbu tehnoloģiju, piemēro darba drošības noteikumus, veicot gaisvadu līniju montāžas darbus. | Veic gaisvadu līniju izbūves elektromontāžas darbus, raksturo gaisvadu līniju izbūves darbu tehnoloģiju, izmanto darbam paredzētos instrumentus un iekārtas, pamato darba drošības noteikumu ievērošanas nozīmi drošai un racionālai darbu izpildei. |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Izprot: gaisvadu līnijas un kabeļlīnijas izbūves darbu tehnoloģijas, ražotāja instrukciju un darba drošības noteikumu ievērošanas nozīmi drošas un racionālas darbu izpildes nodrošināšanā.</p> | <p>Apraksta īpatnības gaisvadu izbūvei pār citām elektropārvades līnijām, sakaru līnijām, autoceļiem, dzelzceļiem, ūdensceļiem. Veic gaisvadu izbūves darbus pēc konsultācijas ar darba vadītāju.</p> | <p>Izskaidro un pamato īpatnības gaisvadu izbūvei pār citām elektropārvades līnijām, sakaru līnijām, autoceļiem, dzelzceļiem, ūdensceļiem. Patstāvīgi veic gaisvadu izbūves darbus.</p> |
|  | <p>Nosauc informatīvās un signālzīmes un raksturo to izvietojumu uz balstiem gaisvadu līnijās.</p>  | <p>Pamato informatīvo un signālzīmju izvietojumu nepieciešamību uz balstiem gaisvadu līnijās.</p>   |
|  | <p>Apraksta 20kV līniju aprīkošanu ar stacionārām īsslēguma vietas noteikšanas ierīcēm, veic aprīkošanas darbus konsultējoties.</p>   | <p>Paskaidro 20kV līniju aprīkošanas ar stacionārām īsslēguma vietas noteikšanas ierīcēm nozīmi gaisvadu ekspluatācijā, veic aprīkošanas darbus.</p>                                    |
|  | <p>Veic kabeļlīniju izbūves elektromontāžas darbus ar rokas instrumentiem pēc konsultācijas ar darba vadītāju.</p>  | <p>Patstāvīgi veic kabeļlīniju izbūves elektromontāžas darbus ar rokas instrumentiem.</p>   |
|  | <p>Veic kabeļlīniju izbūves elektromontāžas darbus ar elektroinstrumentiem pēc konsultācijas ar darba vadītāju.</p>   | <p>Patstāvīgi veic kabeļlīniju izbūves elektromontāžas darbus ar elektroinstrumentiem.</p>  |
|  | <p>Apraksta kabeļu un dzīslu marķēšanas tehnoloģiju un noteikumus.</p>  | <p>Raksturo kabeļu un dzīslu marķēšanas tehnoloģiju un noteikumus, pamato marķēšanas nepieciešamību.</p>  |
|  | <p>Apdarina un gulda kabeļus, apraksta kabeļu guldīšanas un apdarināšanas tehnoloģijas, nosauc darba drošības noteikumus, kas jāievēro darbā ar kabeļiem.</p>   | <p>Apdarina un gulda kabeļus, raksturo kabeļu guldīšanas un apdarināšanas tehnoloģijas, pamato ražotāja instrukciju un darba drošības noteikumu ievērošanas nozīmi.</p>                 |

## Moduļa "Sadales ietaišu izbūve" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas sadales ietaišu izbūvē, uzstādīšanā un montāžā.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Sagatavot darba vietu drošai sadales iekārtu montāžai.<br>2. Izvēlēties montāžas materiālus sadales iekārtu montāžai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.<br>3. Izvēlēties iekārtas un instrumentus sadales iekārtu montāžai.<br>4. Veikt sadales iekārtu elektromontāžas darbus.                      |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti A daļas moduļi.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamais kārto eksāmenu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi.<br>Eksāmena teorētiskajā daļā izglītojamie veic testu zināšanu kontrolei, bet praktiskajā daļā veic elektromontāžas darbus sadales ietaišu izbūvē, izvēloties piemērotas iekārtas un instrumentus, drošus darba paņēmienus. |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Sadales ietaišu izbūve" ir B daļas modulis un to apgūst vienlaicīgi ar moduli "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve". Modulim "Sadales ietaišu izbūve" seko moduļi "Elektromontāžas darbu organizēšana", "Elektrotehniskā dokumentācija" un "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem".  |

## Moduļa "Sadales ietaišu izbūve" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| <p>1. Spēj: sagatavot darba vietu drošai sadales iekārtu montāžai.</p> <p>Zina: sadales iekārtu montāžas darbu veikšanas tehnoloģiju; elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības; elektroietaisēs lietojamo darba aizsardzības līdzekļu pielietojumu.</p> <p>Izprot: darba vietas sagatavošanas nozīmi drošas un racionālas sadales iekārtu montāžas darbu izpildes nodrošināšanā.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc sadales iekārtu montāžai nepieciešamo dokumentāciju.  | Nosauc sadales iekārtu montāžai nepieciešamo dokumentāciju, izskaidro tās saturu un pamato dokumentācijas nozīmi sadales iekārtu montāžā. |
|   |                                   | Nosauc organizatoriskās un tehniskās drošības prasības sadales iekārtu montāžas darbiem.                                 | Pamato visus nepieciešamos darba drošības pasākumus pirms darbu uzsākšanas pie sadaļu montāžas.   |
|   |                                   | Atpazīst individuālos darba aizsardzības līdzekļus, palīgiekārtas, izvēlas darba uzdevuma izpildei pietiekamu komplektu. | Izvēlas individuālos darba aizsardzības līdzekļus un palīgiekārtas.   |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
|  |                             | Sagatavo darba vietu drošai sadales iekārtu montāžai.                   | Sagatavo darba vietu drošai sadales iekārtu montāžai, pamato darba vietas sagatavošanas nozīmi drošai sadales iekārtu montāžas darbu veikšanai.     |
| <p>2. Spēj: izvēlēties montāžas materiālus sadales iekārtu montāžai atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: materiālu specifikāciju struktūru, darba uzdevuma izpildei nepieciešamo materiālu īpašības un pielietojumu, materiālu marķējumus.</p> <p>Izprot: projektam atbilstoši izvēlētu materiālu nozīmi kvalitatīvas sadales iekārtu montāžas darbu izpildes nodrošināšanā.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc sadales iekārtu montāžā izmantojamās vadus un kabelus.           | Apraksta sadales iekārtu montāžā izmantojamās vadus un kabelus, izskaidro to pielietojumu atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.           |
|  |                             | Nosauc sadales iekārtu montāžā izmantojamās stiprinājumus.              | Apraksta sadales iekārtu montāžā izmantojamās stiprinājumus, izskaidro to pielietojumu atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.              |
|  |                             | Nosauc sadales iekārtu montāžā izmantojamās hidroizolācijas materiālus. | Apraksta sadales iekārtu montāžā izmantojamās hidroizolācijas materiālus, izskaidro to pielietojumu atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai. |
| <p>3. Spēj: izvēlēties iekārtas un instrumentus sadales iekārtu montāžai.</p> <p>Zina: iekārtu un instrumentu veidus, instrumentu klases un to pielietojumu sadales iekārtu montāžā, instrumentu lietošanas noteikumus.</p> <p>Izprot: iekārtu un instrumentu izvēles nozīmi kvalitatīvai un drošai sadales iekārtu montāžas darbu veikšanai.</p>  | 10% no moduļa kopējā apjoma | Izvēlas instrumentus betona, koka un metāla darbiem.                    | Izvēlas instrumentus betona, koka un metāla darbiem, pamato to izvēli sadales iekārtu montāžas darbiem.   |
|  |                             | Izvēlas instrumentus kabeļu galu apstrādei.                             | Izvēlas instrumentus kabeļu galu apstrādei, pamato to izvēli sadales iekārtu montāžas darbiem.  |
|  |                             | Izvēlas instrumentus sadales iekārtu montāžas palīgdarbiem.             | Izvēlas instrumentus sadales iekārtu montāžas palīgdarbiem, pamato izvēli.  |
| <p>4. Spēj: veikt sadales iekārtu elektromontāžas darbus.</p> <p>Zina: sadales iekārtu montēšanas tehnoloģijas un noteikumus; drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: sadales iekārtu montāžas darbu tehnoloģijas, ražotāja instrukciju un darba drošības noteikumu ievērošanas nozīmi drošas un racionālas darbu izpildes nodrošināšanā.</p>  | 70% no moduļa kopējā apjoma | Veic sadales iekārtu stiprinājuma darbus.                               | Veic sadales iekārtu stiprinājuma darbus, patstāvīgi izvēlas un izskaidro sadales iekārtu montāžai nepieciešamos stiprinājuma paņēmienus.           |
|  |                             | Veic kabeļu stiprinājumu darbus.  | Veic kabeļu stiprinājumu darbus, patstāvīgi izvēlas un izskaidro kabeļu montāžai nepieciešamos stiprinājuma paņēmienus.                             |
|  |                             | Apstrādā kabeļu galus.  | Apstrādā kabeļu galus, patstāvīgi izvēlas un izskaidro darba paņēmienus kabeļu galu apstrādei.  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | Veido elektromontāžu, pielietojot kvalitatīvas montāžas veidošanas paņēmienus. | Veido elektromontāžu, pielietojot kvalitatīvas montāžas veidošanas paņēmienus, patstāvīgi izvēlas un izskaidro kvalitatīvas montāžas veidošanas paņēmienus. |
|  |  | Veic hermetizācijas un uguns aizsardzības montāžas darbus.                     | Veic hermetizācijas un uguns aizsardzības montāžas darbus, patstāvīgi izvēlas hidroizolācijas un uguns aizsardzības paņēmienus sadales iekārtu montāžā.     |

## Moduļa "Elektromontāžas darbu organizēšana" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas organizēt elektromontāžas darbus un vadīt personālu.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izvēlēties un pamatot elektrotehniskā darba uzdevumu atbilstoši tehniskajam projektam.<br>2. Paskaidrot elektroiekārtu atbilstību tehniskajam projektam.<br>3. Zīmēt un izskaidrot elektroietaišu montāžas shēmu atbilstoši principiālajai shēmai.<br>4. Aprēķināt resursu daudzumu elektroietaisēm atbilstoši darba uzdevumam un tehniskajam projektam.<br>5. Analizēt un salīdzināt paveikto darbu elektroietaisēs ar tehniskā projekta dokumentāciju un elektroiekārtu ražotāja instrukcijām.<br>6. Organizēt un veikt elektrotehniskos darba uzdevumus atbilstoši darba grafikam. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Sadales ietaišu izbūve" un "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve".  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārto eksāmenu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi. Izglītojamie konkrētam darba uzdevumam izstrādā dokumentāciju un izvēlas nepieciešamos materiālus, instrumentus un pamato darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektromontāžas darbu organizēšana" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" un "Elektrotehniskā dokumentācija". Pēc moduļa "Elektromontāžas darbu organizēšana" seko moduļi "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija", "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija", "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija".   |

## Moduļa "Elektromontāžas darbu organizēšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: izvērtēt elektrotehniskā darba uzdevumu atbilstoši tehniskajam projektam.<br>Zina: projekta tehniskās dokumentācijas izstrādes principus un saturu, tehniskās grafikas principus.<br>Izprot: elektrotehniskā darba uzdevuma izvērtēšanas nozīmi drošas un racionālas darba izpildes nodrošināšanā. | 15% no moduļa kopējā apjoma       | Apraksta elektrotehniskā projekta dokumentāciju, tās saturu, nosauc normatīvos aktus, kuri jāievēro elektrotehnisko projektu izstrādē. | Izskaidro elektrotehniskā projekta dokumentāciju, tās saturu un novērtē atbilstību normatīvajiem aktiem. |
|   |                                   | Atpazīst tehniskos apzīmējumus elektrotehniskā projekta dokumentācijā.   | Atpazīst un izskaidro tehniskos apzīmējumus elektrotehniskā projekta dokumentācijā.                      |
|   |                                   | Izvērtēt elektrotehniskā darba uzdevumu atbilstību tehniskajam   | Detalizēti izvērtēt elektrotehniskā darba uzdevumu atbilstību tehniskajam projektam.                     |

|  |                             |   |  |
|--|-----------------------------|---|--|
|  |                             | projektam pēc galvenajām pozīcijām.   |  |
| 2. Spēj: pārbaudīt elektroiekārtu atbilstību tehniskajam projektam.<br>Zina: elektroiekārtu raksturojošos parametrus, elektroiekārtu ražotāja instrukciju saturu.<br>Izprot: elektroiekārtu atbilstības nozīmi drošai elektroietaisēs ekspluatācijai.  | 30% no moduļa kopējā apjoma | Pārbauda elektroiekārtu atbilstību tehniskajam projektam, ņemot vērā galvenos parametrus.<br>Apraksta elektroiekārtu parametrus un veic regulēšanu atbilstoši instrukcijai.   | Detalizēti pārbauda elektroiekārtu atbilstību tehniskajam projektam.<br>Apraksta elektroiekārtu parametrus, patstāvīgi izvēlas un lieto regulēšanas metodes atbilstoši elektroiekārtu instrukcijām, pamato elektroiekārtu atbilstības nozīmi drošai elektroietaisēs ekspluatācijai.  |
| 3. Spēj: aprēķināt nepieciešamo resursu daudzumu elektroietaisēm atbilstoši darba uzdevumam un tehniskajam projektam.<br>Zina: elektrotehniskā darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos resursus: materiālus, iekārtas, instrumentus, atbilstoši specifikācijai, nepieciešamo resursu daudzuma noteikšanas paņēmienus un aprēķinu metodiku; nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus.<br>Izprot: nepieciešamo resursu daudzuma aprēķināšanas nozīmi elektrotehnisko darba uzdevumu savlaicīgai un kvalitatīvai veikšanai, izmantoto resursu un izmaksu savstarpējo saistību. | 25% no moduļa kopējā apjoma | Aptuveni aprēķina materiālu daudzumu un nepieciešamo darbaspēku konkrētam darba uzdevumam.<br>Izvēlas iekārtas un instrumentus konkrēta darba uzdevuma veikšanai.<br>Nosauc dotajam darba uzdevumam nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus. | Detalizēti aprēķina materiālu daudzumu un nepieciešamo darbaspēku konkrētam darba uzdevumam, pamato aprēķina gaitu.<br>Izvēlas iekārtas un instrumentus konkrēta darba uzdevuma veikšanai, pamato iekārtu un instrumentu izvēli.<br>Izvēlas nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus, pamato izvēles atbilstību darba uzdevumam. |
| 4. Spēj: salīdzināt paveikto darbu elektroietaisēs ar tehniskā projekta dokumentāciju un elektroiekārtu ražotāja instrukcijām.<br>Zina: elektroietaišu kvalitātes kontroles kritērijus.<br>Izprot: tehniskā projekta un ražotāju instrukcijās noteikto tehnoloģiju ievērošanas ietekmi uz paveikto darbu kvalitāti.  | 15% no moduļa kopējā apjoma | Salīdzina paveikto darbu elektroietaisēs ar tehniskā projekta dokumentāciju un elektroiekārtu ražotāja instrukcijām pēc galvenajiem kritērijiem.  | Salīdzina paveikto darbu elektroietaisēs ar tehniskā projekta dokumentāciju un elektroiekārtu ražotāja instrukcijām pēc visiem kritērijiem, izskaidro un analizē iegūtos rezultātus.   |

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
| <p>5. Spēj: izpildīt elektrotehniskos darba uzdevumus atbilstoši darba grafikam.</p> <p>Zina: elektrotehnisko darbu darbietilpību, darba grafika izstrādes principus.</p> <p>Izprot: darbu izpildes grafika ievērošanas nozīmi elektrotehnisko darbu plānošanā un organizēšanā.</p> | 15% no moduļa kopējā apjoma | Iekļaujas elektrotehnisko darbu izpildes grafikā, darba grafikā ietver pamata darbu izpildes laikus. | Izpilda elektrotehniskos darba uzdevumus atbilstoši darba grafikam, darba grafikā ietver visus pamata un palīgdarbu izpildes laikus. |
|---|-----------------------------|--|--|

## Moduļa "Elektrotehniskā dokumentācija" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas sagatavot elektrotehnisko dokumentāciju.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Aizpildīt elektrotehnisko dokumentāciju.<br>2. Uzturēt elektrotehnisko dokumentāciju.<br>3. Zīmēt vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.   |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Sadales ietaišu izbūve" un "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārto ieskaiti, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi. Ieskaite teorētiskajā daļā izglītojamie pilda testu, bet praktiskajā daļā aizpilda elektrotehnisko dokumentāciju un zīmē principiālās un montāžas shēmas.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrotehniskā dokumentācija" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" un "Elektromontāžas darbu organizēšana". Pēc moduļa "Elektrotehniskā dokumentācija" apguves seko moduļi "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija", "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija", "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija". |

## Moduļa "Elektrotehniskā dokumentācija" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: aizpildīt elektrotehnisko dokumentāciju.<br><br>Zina: elektrotehniskās dokumentācijas veidus, noformēšanas noteikumus, lietvedības pamatus.<br><br>Izprot: dokumentācijas noformēšanas noteikumu ievērošanas nozīmi skaidras un saprotamas elektrotehniskās dokumentācijas izstrādē. | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc elektrotehniskās dokumentācijas veidus un to pielietojumu.<br><br>Nosauc elektrotehniskās lietvedības principus.<br><br>Aizpilda un noformē elektrotehnisko dokumentāciju pēc parauga. | Raksturo elektrotehniskās dokumentācijas veidus, pamatojot to pielietojumu un nozīmi.<br><br>Izskaidro elektrotehniskās lietvedības principus un tās nozīmi drošai elektroietaišu un elektroiekārtu ekspluatācijai.<br><br>Patstāvīgi aizpilda un noformē elektrotehnisko dokumentāciju |
| 2. Spēj: uzturēt elektrotehnisko dokumentāciju.   | 10% no moduļa                     | Apraksta elektrotehniskās dokumentācijas glabāšanas noteikumus.   | Apraksta elektrotehniskās dokumentācijas glabāšanas noteikumus, pamatojot to nozīmi.  |

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
| <p>Zina: elektrotehniskās dokumentācijas veidus, to glabāšanas noteikumus, dokumentācijas noformēšanas noteikumus, lietvedības pamatus.</p> <p>Izprot: sakārtotas elektrotehniskās dokumentācijas sistēmas nozīmi darba organizēšanā.</p>   | kopējā apjoma               |  |  |
| <p>3. Spēj: zīmēt vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> <p>Zina: elektrotehnisko shēmu zīmēšanas principus, shēmu veidus, elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus.</p> <p>Izprot: principiālo un montāžas elektrotehnisko shēmu nozīmi elektrotehnisko darba uzdevuma veikšanā.</p> | 70% no moduļa kopējā apjoma | <p>Apraksta elektrotehnisko shēmu izstrādes principus un shēmu veidus.</p> <p>Atpazīst galvenos elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus.</p> <p>Izstrādā vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> <p>Nosauc datorprogrammas elektrotehnisko shēmu izveidei.</p> <p>Izvēlas un lieto datorprogrammas izvēlņu joslu, rīkjoslū, objektu īpašību joslu un komandas pedagoga vadībā.</p> <p>Izstrādā elektrotehniskās principiālās un montāžas shēmas, izmantojot datorprogrammas pamatiespējas.</p> | <p>Izskaidro un pamato elektrotehnisko shēmu izstrādes principus un shēmu veidus.</p> <p>Atpazīst un izskaidro elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus.</p> <p>Precīzi izstrādā vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> <p>Nosauc datorprogrammas elektrotehnisko shēmu izveidei un pamato to priekšrocības un trūkumus.</p> <p>Patstāvīgi izvēlas un lieto datorprogrammas izvēlņu joslu, rīkjoslū, objektu īpašību joslu un komandas.</p> <p>Izstrādā un izskaidro elektrotehniskās principiālās un montāžas shēmas, kas tiek veidotas izmantojot datorprogrammas.</p> |

## Moduļa "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas izvēlēties elektromontāžas darbam atbilstošās preces un pakalpojumus.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izvēlēties montāžas materiālus un nepieciešamos pakalpojumus atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.<br>2. Izveidot elektrotehnisko materiālu tāmi.<br>3. Izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi individuālo elektrotehnisko darbu veikšanai.   |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Sadales ietaišu izbūve" un "Elektroenerģijas pārvades līniju izbūve".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie izvēlas nepieciešamos materiālus konkrētam elektromontāžas darbam, izmantojot ražotāju katalogus un izstrādā darbu tāmi.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Elektrotehniskā dokumentācija" un "Elektromontāžas darbu organizēšana". Pēc moduļa "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" seko moduļi "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija", "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija", "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija". |

## Moduļa "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars %   | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis   |
| <p>1. Spēj: izvēlēties montāžas materiālus un izstrādājumus atbilstoši projekta tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Zina: materiālu specifikāciju struktūru, darba uzdevuma izpildei nepieciešamo materiālu īpašības un pielietojumu, materiālu marķējumus.</p> <p>Izprot: projektam atbilstoši izvēlētu materiālu nozīmi kvalitatīvas elektrotehnisko darbu izpildes nodrošināšanā.</p> | <p>1.1. Elektromontāžas darbos izmantojamie materiāli.</p> <p>35% no moduļa kopējā apjoma</p> | Izvēlas ar instalāciju izbūvi saistītos materiālus, izstrādājumus atbilstoši nosaukumam un nepieciešamos pakalpojumus.   | Izvēlas ar instalāciju izbūvi saistītos materiālus, izstrādājumus atbilstoši projekta dokumentācijai un optimāli pēc cenas un visiem tehniskajiem parametriem, izvēlas nepieciešamos pakalpojumus.   |
|   |   | Izvēlas ar elektrolīniju izbūvi saistītos materiālus, izstrādājumus atbilstoši nosaukumam un nepieciešamos pakalpojumus. | Izvēlas ar elektrolīniju izbūvi saistītos materiālus, izstrādājumus atbilstoši projekta dokumentācijai un optimāli pēc cenas un visiem tehniskajiem parametriem, izvēlas nepieciešamos pakalpojumus. |
|   |   | Izvēlas ar sadales iekārtu izbūvi saistītos materiālus, izstrādājumus  | Izvēlas ar sadales iekārtu izbūvi saistītos materiālus, izstrādājumus  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | atbilstoši nosaukumam un nepieciešamos pakalpojumus.  | atbilstoši projekta dokumentācijai un optimāli pēc cenas un visiem tehniskajiem parametriem, izvēlas nepieciešamos pakalpojumus.   |
| 2. Spēj: izveidot elektrotehnisko darbu tāmi.<br>Zina: tāmēšanas principus, elektrotehnisko darbu laikietilpību, izmaksu veidus.<br>Izprot: izmaksu un kvalitātes kopsakarības, konkurenci elektrotehnisko pakalpojumu tirgū un komercnoslēpuma būtību.   | 2.1. Tāmju izveide.<br><br>25% no moduļa kopējā apjoma                          | Apraksta tāmes izstrādes principus.<br>Izstrādā tāmi konkrētam elektrotehnisko darbu uzdevumam, ietverot tāmes pamatposteņus.                           | Izskaidro tāmes izstrādes principus.<br>Izstrādā tāmi konkrētam elektrotehnisko darbu uzdevumam, ietverot visu tāmē nepieciešamo informāciju.                                  |
|   | 2.2. Darba izpildes laika grafika plānošana.<br><br>15% no moduļa kopējā apjoma | Izstrādā kalendāro plānu konkrētam elektrotehnisko darbu uzdevumam.   | Izstrādā kalendāro plānu konkrētam elektrotehnisko darbu uzdevumam, ietverot detalizēti visu kalendārā plānā nepieciešamo informāciju.   |
| 3. Spēj: izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi individuālo elektrotehnisko darbu veikšanai.<br>Zina: elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu, iekārtu un materiālu veidus, elektrisko materiālu marķējumu un pielietojumu, to glabāšanas un transportēšanas noteikumus.<br>Izprot: materiāltehniskās bāzes izveidošanas izmaksu ietekmi uz darbu izpildes laiku un pakalpojuma cenu. | 3.1. Materiāltehniskās bāzes veidošana.<br><br>25% no moduļa kopējā apjoma      | Raksturo materiāltehniskās bāzes pamatelementus un to pielietojumu, izveido un uztur materiāltehnisko bāzi individuālo elektrotehnisko darbu veikšanai. | Raksturo visus materiāltehniskās bāzes elementus un to pielietojumu, izveido un uztur materiāltehnisko bāzi individuālo elektrotehnisko darbu veikšanai.                       |
|   |   | Izvēlas nepieciešamos instrumentus konkrētā darba veikšanai.  | Izvēlas konkrētam elektrotehniskajam darbam piemērotākos instrumentus.   |
|   |   | Raksturo biežāk izmantojamo elektrotehnisko materiālu uzglabāšanas un transportēšanas noteikumus  | Pilnībā raksturo visu elektrotehnisko materiālu uzglabāšanas un transportēšanas noteikumus un izskaidro iespējamās nepareizas materiālu uzglabāšanas un transportēšanas sekas. |

## Moduļa "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas apsekot un ekspluatēt ārējos elektrotīklus.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Konstatēt pārvades un sadales tīklu bojājumus.<br>2. Novērst atklātos defektus pārvades un sadales tīklos.<br>3. Veikt pārvades un sadales tīklu apkopes darbus.<br>4. Nomainīt pārvades un sadales tīklu bojātos elementus.<br>5. Izpildīt darba aizsardzības prasības elektrotehnisko darbu veikšanai nepiemērotu klimatisko apstākļu gadījumā. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem", "Elektrotehniskā dokumentācija" un "Elektromontāžas darbu organizēšana".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārtā eksāmenu, kurā tiek novērtētas teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas pārvades un sadales tīklu tehniskajā ekspluatācijā. Eksāmena praktiskajā uzdevumā izglītojamie apseko doto elektrotīkla posmu, konstatē bojājumu un novērš to, veic apkopes darbus, ievēro drošības noteikumu prasības, veic arī darbu augstumā.               |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" un "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija". Pēc moduļa "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" seko modulis "Elektrotehniķa prakse".  |

## Moduļa "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: konstatēt pārvades un sadales tīklu bojājumus.   | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc pārvades un sadales tīklu uzbūvi un funkcijas.   | Izskaidro pārvades un sadales tīklu un ar tiem saistīto elektroiekārtu darbības principus un tehniskos procesus. |
| Zina: pārvades un sadales tīklu darbības principus, testēšanas principus, apgaitu veikšanas noteikumus, apgaitas lapu aizpildīšanas noteikumus. |                                   | Atpazīst pārvades un sadales tīklu elementus elektrotehniskajās shēmās, definē to nozīmi un darbības principus. | Analizē pārvades un sadales tīklu elementus elektrotehniskajās shēmās, norāda to nozīmi elektrotīklu darbībā.    |
| Izprot: pārvades un sadales tīklu bojājumu savlaicīgas konstatēšanas nozīmi to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.                             |                                   | Nosauc pārvades un sadales tīklu iespējamus bojājumus.  | Analizē pārvades un sadales tīklu iespējamus defektus un to ietekmi uz elektrotīklu normālu darbību.             |

|  |                             |  |   |
|--|-----------------------------|--|---|
|  |                             | Nosauc pārvades un sadales tīklu apsekošanas veidus un uzdevumus.  | Raksturo pārvades un sadales tīklu apsekošanas veidus, analizē to veikšanas nepieciešamību un darbu veikšanas noteikumus.   |
|  |                             | Apraksta vispārīgi apgaitas lapu aizpildīšanas noteikumus.   | Izskaidro apgaitas lapu aizpildīšanu noteikumus.  |
|  |                             | Nosauc ierīces un instrumentus pārvades un sadales tīklu apsekošanas veikšanai.  | Raksturo ierīces un instrumentus pārvades un sadales tīklu apsekošanas veikšanai, izskaidro to izmantošanas mērķus un iespējas.   |
|  |                             | Nosauc pārvades un sadales tīklu apsekošanas darbu veikšanas secību un drošības noteikumus, kas jāievēro darba gaitā.  | Raksturo pārvades un sadales tīklu apsekošanas darbus, to veikšanas secību, pamato drošības noteikumu ievērošanas nepieciešamību.   |
|  |                             | Veic pārvades un sadales tīklu apsekošanu, nosaka bojājumus, piemēro darbu veikšanas drošības noteikumus, atbilstoši noteikumiem aizpilda apsekošanas dokumentāciju. | Apsēkojot pārvades un sadales tīklus, patstāvīgi veic elektriskos un neelektriskos mērījumus, novērtē atsevišķu elektrisko tīklu elementu tehnisko un elektrotehnisko stāvokli, aizpilda apsekošanas dokumentāciju, veic darbu augstumā, piemēro darba veikšanas drošības noteikumus. |
| <p>2. Spēj: novērst atklātos defektus pārvades un sadales tīklos.</p> <p>Zina: pārvades un sadales tīklu defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas, drošus darba paņēmienus, savu kompetenci, atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām.</p> <p>Izprot: pārvades un sadales tīklu defektu novēršanai izmantojamo materiālu un instrumentu pielietošanas nozīmi un instrukciju ievērošanas nozīmi darba procesā.</p> | 35% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc iespējamās pārvades un sadales tīklu bojājumu veidus, izvēlas atbilstošus to novēršanas paņēmienus.   | Raksturo iespējamās pārvades un sadales tīklu bojājumu veidus, izskaidro defektu cēloņus un iespējamās sekas, pamato atbilstoši izvēlēto defektu novēršanas metodi.   |
|  |                             | Izvēlas atbildošus materiālus un instrumentus pārvades un sadales tīklu efektu novēršanai.   | Pamato atbildošo materiālu un instrumentu izvēli pārvades un sadales tīklu defektu novēršanai.  |
|  |                             | Apraksta drošības noteikumus, kas jāievēro, izpildot pārvades un sadales tīklu bojājumu novēršanu.   | Pamato drošības noteikumu, kas jāievēro, izpildot pārvades un sadales tīklu bojājumu novēršanu, ievērošanas nepieciešamību un izskaidro iespējamās sekas, kas varētu rasties noteikumu neievērošanas gadījumā.  |

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
|   |                             | Veic pārvades un sadales tīklu bojājumu novēšanu, izvēloties atbilstošus materiālus un instrumentus, ievēro darba drošības noteikumus, sekojot darba vadītāja norādījumiem.                  | Patstāvīgi veic pārvades un sadales tīklu bojājumu novēšanu, izvēloties atbilstošus materiālus un instrumentus. Izvērtē situāciju un atbilstoši instrukcijām patstāvīgi ievēro darba drošības noteikumus. Veic darbu augstumā. |
| <p>3. Spēj: veikt pārvades un sadales tīklu apkopes darbus.</p> <p>Zina: pārvades un sadales tīklu apkopes darbu veidus, normatīvus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju, savu kompetenci atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, drošus tehniskās apkopes paņēmienus.</p> <p>Izprot: pārvades un sadales tīklu tehniskās apkopes nepieciešamību elektroiekārtu uzturēšanai drošā darba kārtībā un darbmūža pagarināšanai.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | Raksturo elektrotehniķa kompetences atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, novēršot atklātos defektus pārvades un sadales tīklos. | Raksturo un pamato elektrotehniķa kompetences atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, novēršot atklātos defektus pārvades un sadales tīklos.                         |
|   |                             | Apraksta pārvades un sadales tīklu apkopes darbu veidus un normatīvus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.   | Raksturo pārvades un sadales tīklu apkopes darbu veidus un normatīvus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju. Pamato apkopes darbu veikšanas nepieciešamību.  |
|   |                             | Nosauc materiālus un instrumentus, paskaidro to lietošanu pārvades un sadales tīklu apkopes veikšanai.   | Raksturo materiālus un instrumentus, izskaidro to lietošanu pārvades un sadales tīklu apkopes darbos, tos pareizi un patstāvīgi izvēlas un pielieto, veicot ārējo elektrotīklu apkopi.   |
|   |                             | Veic pārvades un sadales tīklu apkopes darbus.   | Veic pārvades un sadales tīklu apkopes darbus, veic darbus augstumā.   |
|   |                             | Apraksta drošības noteikumus, kas jāievēro, veicot pārvades un sadales tīklu apkopi, piemēro tos.  | Pamato drošības noteikumu ievērošanas nepieciešamību, raksturo to neievērošanas iespējamās sekas un atbilstoši drošības instrukcijām patstāvīgi piemēro darba drošības noteikumus, veicot pārvades un sadales tīklu apkopi.    |
|   |                             | Nosauc elektrotehniķa kompetences atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, veicot   | Raksturo elektrotehniķa kompetences atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, veicot   |

|   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
|   |                             | apkopes darbus pārvades un sadales tīklos   | apkopes darbus pārvades un sadales tīklos.   |
| <p>4. Spēj: nomainīt pārvades un sadales tīklu bojātos elementus.</p> <p>Zina: pārvades un sadales tīklu darbības principus, savu kompetenci atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, bojāto elementu nomaiņas drošu darbu secību atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Izprot pārvades un sadales tīklu elementu bojājumu novēršanas nozīmi to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Raksturo pārvades un sadales tīklu struktūru, darbības principus, to bojāto elementu nomaiņas nepieciešamību un iespējas.</p> <p>Veic pārvades un sadales tīklu bojāto elementu nomaiņu, izvēloties atbilstošus materiālus un instrumentus, piemēro darba drošības noteikumus.</p> | <p>Izskaidro pārvades un sadales tīklu struktūru, darbības principus, pamato elementu bojājumu novēršanas nozīmi to drošā ekspluatācijā.</p> <p>Veic pārvades un sadales tīklu bojāto elementu nomaiņu, izvēloties atbilstošus materiālus un instrumentus. Izvērtē situāciju un atbilstoši instrukcijām patstāvīgi piemēro darba drošības noteikumus.</p>  |
| <p>5.Spēj: izpildīt darba aizsardzības prasības elektrotehnisko darbu veikšanai nepiemērotu klimatisko apstākļu gadījumā.</p> <p>Zina: klimatisko apstākļu riska faktoros, rīcību elektrotehniskam darbam nepiemērotu klimatisko apstākļu gadījumā.</p> <p>Izprot: klimatisko apstākļu ietekmi uz elektrotehnisko darbu drošību.</p>  | 5% no moduļa kopējā apjoma  | <p>Apraksta klimatisko apstākļu riska faktoros, veicot pārvades un sadales tīklu apsekošanu un uzturēšanu.</p> <p>Apraksta darba aizsardzības prasības, kas jāievēro, veicot pārvades un sadales tīklu apsekošanas un uzturēšanas darbus nepiemērotos meteoroloģiskos apstākļos.</p>  | <p>Raksturo klimatisko apstākļu riska faktoros un izskaidro klimatisko apstākļu ietekmi uz elektrotehnisko darbu drošību, veicot pārvades un sadales tīklu apsekošanu un uzturēšanu.</p> <p>Raksturo darba aizsardzības prasības, kas jāievēro, veicot pārvades un sadales tīklu apsekošanas un uzturēšanas darbus nepiemērotos meteoroloģiskos apstākļos un pamato to ievērošanas nepieciešamību.</p> |

## Moduļa "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt tehnisko ekspluatāciju ēku iekšējos elektrotīklos.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Atrast un konstatēt ēku iekšējo elektrotīklu bojājumus.<br>2. Atpazīt un novērst atklātos defektus ēku iekšējos elektrotīklos.<br>3. Organizēt un veikt ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās apkalpošanas darbus.<br>4. Noteikt un pielietot elektrotīklu tehniskās apkalpošanas darbiem nepieciešamo dokumentāciju.<br>5. Demontēt un nomainīt ēku iekšējo elektrotīklu bojātos elementus. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti moduļi "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem ", "Elektrotehniskā dokumentācija" un "Elektromontāžas darbu organizēšana".  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārtos eksāmenu, kura laikā veic un izskaidrot ēku iekšējo elektrotīklu apkopes darbus konkrētam darba uzdevumam, izvēlas nepieciešamos materiālus, instrumentus un darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības, veic elektrotīklu apsekošanu un remontu.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" un "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija". Pēc moduļa "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" seko modulis "Elektrotehniķa prakse".  |

## Moduļa "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: konstatēt ēku iekšējo elektrotīklu bojājumus.<br><br>Zina: testēšanas principus, apgaitu veikšanas noteikumus, apgaitas lapu aizpildīšanas noteikumus.<br><br>Izprot: ēku iekšējo elektrotīklu bojājumu savlaicīgas konstatēšanas nozīmi to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā. | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc ēku iekšējo elektrotīklu apgaitu veikšanas noteikumus, pārbaudes principus, izvēlas ēku iekšējo elektrotīklu testēšanas metodes.<br><br>Konstatē ēku iekšējo elektrotīklu bojājumus, izmantojot pamata metodes un tehnoloģijas ēku iekšējo elektrotīklu pārbaudes un bojājumu noteikšanai. | Nosauc ēku iekšējo elektrotīklu apgaitu veikšanas noteikumus un pamato to nepieciešamību, izskaidro ēku iekšējo elektrotīklu pārbaudes principus, izvēlas un pamato ēku iekšējo elektrotīklu testēšanas metodes.<br><br>Konstatē ēku iekšējo elektrotīklu bojājumus, patstāvīgi organizē savu darbu, izvēlas un piemēro atbilstošas metodes iekšējo elektrotīklu pārbaudes un bojājumu noteikšanai. |

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
|   |                             | Aizpilda apgaitas un pārbaudes dokumentāciju pēc parauga.  | Patstāvīgi aizpilda apgaitas un pārbaudes dokumentāciju, pamato tās nozīmi elektrotīklu ekspluatācijā.  |
| <p>2. Spēj: novērst atklātos defektus ēku iekšējos elektrotīklos.</p> <p>Zina: ēku iekšējo elektrotīklu defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas, savu kompetenci atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: ēku iekšējo elektrotīklu defektu novēršanai izmantojamo materiālu un instrumentu pielietošanas nozīmi un instrukciju ievērošanas nozīmi darba procesā.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | Izvēlas pamata tehnoloģijas un metodes, instrumentus ēku iekšējo elektrotīklu defektu novēršanai.  | Izvēlas tehnoloģijas, metodes un instrumentus ēku iekšējo elektrotīklu defektu novēršanai, atbilstoši situācijai.   |
|   |                             | Izvēlas ēku iekšējo elektrotīklu remonta darbos nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus.  | Izvēlas ēku iekšējo elektrotīklu remonta darbos nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus un pamato izvēli.  |
|   |                             | Novērš atklātos defektus ēku iekšējos elektrotīklos, pielieto drošus darba paņēmienus.   | Novērš atklātos defektus ēku iekšējos elektrotīklos, pielieto drošus darba paņēmienus, pamato metožu un instrumentu izvēli.   |
| <p>3. Spēj: veikt ēku iekšējo elektrotīklu apkopes darbus.</p> <p>Zina: ēku iekšējo elektrotīklu apkopes darbu veidus, savu kompetenci atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, drošus tehniskās apkopes paņēmienus.</p> <p>Izprot: ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās apkopes nepieciešamību elektroiekārtu uzturēšanai drošā darba kārtībā un darbmūža pagarināšanai.</p>  | 15% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbu veidus.   | Apraksta ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbu veidus un pamato to nepieciešamību elektroiekārtu uzturēšanai drošā darba kārtībā un darbmūža pagarināšanai. |
|   |                             | Nosauc organizatoriskās un tehniskās drošības prasības ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbos.   | Apraksta un pamato organizatoriskās un tehniskās drošības prasības ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbos.  |
|   |                             | Veic ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbus, pielieto drošus darba paņēmienus.   | Veic ēku iekšējo elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbus, pielieto drošus darba paņēmienus, izskaidro apkopes metodes un nepieciešamību.                                 |
| <p>4. Spēj: noteikt elektrotīklu apkopes darbiem nepieciešamo dokumentāciju.</p> <p>Zina: elektrotīklu apkopes tehniskās dokumentācijas saturu un apkopes normatīvus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Izprot: apkopes un elektroizbūves prasību ievērošanas nozīmi un savu atbildību tajā.</p>   | 20% no moduļa kopējā apjoma | Izstrādā tehniskās ekspluatācijas darbu grafiku un darba uzdevumus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.  | Izstrādā un pamato tehniskās ekspluatācijas darbu grafiku un darba uzdevumus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.   |
|   |                             | Nosaka elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbiem nepieciešamo dokumentāciju, izstrādā tehnisko dokumentāciju tehniskās ekspluatācijas s darbiem pēc parauga. | Nosaka elektrotīklu tehniskās ekspluatācijas darbiem nepieciešamo dokumentāciju, patstāvīgi un precīzi izstrādā tehnisko dokumentāciju tehniskās ekspluatācijas darbiem.      |

|  |                                    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|
| <p>5. Spēj: nomainīt ēku iekšējo elektrotīklu bojātos elementus.</p> <p>Zina: savu kompetenci atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, bojāto elementu nomaiņas drošu darbu secību atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Izprot: ēku iekšējo elektrotīklu elementu bojājumu novēršanas nozīmi to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.</p> | <p>25% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta ēku iekšējo elektrotīklu bojāto elementu nomaiņas tehnoloģiju, nosauc izmantojamos instrumentus.</p>  | <p>Apraksta un analizē ēku iekšējo elektrotīklu bojāto elementu nomaiņas tehnoloģiju un pielietojamos instrumentus atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p>  |
|  |                                    | <p>Nosauc organizatoriskās un tehniskās drošības prasības ēku iekšējo elektrotīklu elementu nomaiņas darbos.</p>  | <p>Apraksta un pamato organizatoriskās un tehniskās drošības prasības ēku iekšējo elektrotīklu elementu nomaiņas darbos.</p>   |
|  |                                    | <p>Nomaina ēku iekšējo elektrotīklu bojātos elementus, atšķir oriģinālos elementus un to analogus, ievēro darbu secību un pielieto drošus darba paņēmienus.</p> | <p>Nomaina ēku iekšējo elektrotīklu bojātos elementus, patstāvīgi izvēlas atbilstošus elementus bojāto elementu nomaiņai, paskaidro analogo elementu izvēli un to nomaiņai pielieto atbilstošas tehnoloģijas, ievēro darbu secību un pielieto drošus darba paņēmienus.</p> |

## Moduļa "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas ieregulēt, ekspluatēt un apkopt elektriskās mašīnas un iekārtas.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Ieregulēt un pārbaudīt elektroiekārtu parametrus.<br>2. Veikt elektroiekārtu defektēšanu, izmantojot ražotāja rekomendētos instrumentus un grafiku.<br>3. Novērst atklātos defektus elektroiekārtās, izmantojot ražotāja rekomendētos materiālus un instrumentus.<br>4. Veikt elektroiekārtu apkopes darbus. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti moduļi "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem", "Elektrotehniskā dokumentācija" un "Elektromontāžas darbu organizēšana".  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārtu praktisku eksāmenu, kura laikā veic elektrisko mašīnu un elektrisko iekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduļiem "Ēku iekšējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija" un "Ārējo elektrotīklu tehniskā ekspluatācija". Pēc moduļa "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" seko modulis "Elektrotehniķa prakse".       |

## Moduļa "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti                 |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis                                    | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: veikt elektroiekārtu defektēšanu, izmantojot ražotāja rekomendētos instrumentus un grafiku.<br>Zina: elektroiekārtu darbības pamatprincipus, testēšanas principus, apgaitu veikšanas noteikumus, apgaitas lapu aizpildīšanas noteikumus.<br>Izprot: elektroiekārtu defektēšanas nepieciešamību to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā. | 30% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc elektroiekārtas un apraksta to uzbūvi.             | Izskaidro elektroiekārtu uzbūves īpatnības.  |
|   |                                   | Apraksta elektroiekārtu darbības principus.               | Izskaidro elektroiekārtu darbības principus.   |
|   |                                   | Apraksta elektroiekārtu testēšanas principus.             | Izskaidro elektroiekārtu testēšanas principus.   |
|   |                                   | Apraksta apgaitas veikšanas gaitu un noteikumus.          | Izskaidro apgaitas veikšanas gaitu un noteikumus.  |
|   |                                   | Aizpilda apgaitas lapas, izmantojot paraugus.             | Patstāvīgi aizpilda apgaitas lapas.  |
| 2. Spēj: ieregulēt un pārbaudīt elektroiekārtu parametrus.  | 15% no moduļa                     | Nosauc elektroiekārtu parametru ieregulēšanas paņēmienus, | Raksturo elektroiekārtu parametru ieregulēšanas paņēmienus, izmantojamus instrumentus un iekārtas. |

|  |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
| <p>Zina: elektroiekārtu darbības principus, elektroiekārtu pārbaudes veidus, elektroiekārtu parametru ieregulēšanas paņēmienus, datora pielietošanas metodes elektroiekārtu testēšanā, automatizācijas un loģisko kontrolleru programmēšanas principus.</p> <p>Izprot: elektroiekārtu ieregulēšanas un pārbaudes nepieciešamību to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.</p>  | kopējā apjoma               | izmantojamos instrumentus un iekārtas.   |  |
|  |                             | Testē un ieregulē elektroiekārtu parametrus, sekojot darbu vadītāja norādījumiem.                                    | Patstāvīgi testē un ieregulē elektroiekārtu parametrus, pamato izvēlētos darba paņēmienus.                                     |
|  |                             | Izmanto datortehniku elektroiekārtu testēšanai un ieregulēšanai.   | Patstāvīgi izmanto datortehniku elektroiekārtu testēšanai un ieregulēšanai.  |
|  |                             | Programmē PLC un frekvenču pārveidotājus, sekojot darbu vadītāja norādījumiem.                                       | Patstāvīgi programmē PLC un frekvenču pārveidotājus.   |
| <p>3. Spēj: novērst atklātos defektus elektroiekārtās, izmantojot ražotāja rekomendētos materiālus un instrumentus.</p> <p>Zina: elektroiekārtu defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas, savu kompetenci atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: elektroiekārtu ražotāja instrukciju ievērošanas nozīmi un instrukcijās noteikto materiālu un instrumentu pielietošanas nozīmi.</p>    | 40% no moduļa kopējā apjoma | Apraksta elektroiekārtu defektu novēršanas darbu secību.   | Apraksta un pamato elektroiekārtu defektu novēršanas darbu secību.   |
|  |                             | Apraksta elektroiekārtu defektu novēršanas darbu tehnoloģijas.   | Izskaidro elektroiekārtu defektu novēršanas darbu tehnoloģijas.  |
|  |                             | Apraksta elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības.                      | Izskaidro elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības.                               |
|  |                             | Pielieto elektroiekārtu ražotāja instrukcijas defektu novēršanā.   | Pielieto elektroiekārtu ražotāja instrukcijas defektu novēršanā izskaidro ražotāju instrukciju ievērošanas nozīmi.             |
|  |                             | Novērš defektus elektroiekārtās, izmantojot drošas darba metodes.  | Novērš defektus elektroiekārtās, izmantojot drošas darba metodes, pamato izvēlētas metodes.                                    |
| <p>4. Spēj: veikt elektroiekārtu apkopes darbus.</p> <p>Zina: elektroiekārtu apkopes darbu veidus, elektroiekārtu un atsevišķu mezglu darbības normatīvus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju, savu kompetenci atbilstoši elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasībām, drošus tehniskās apkopes paņēmienus.</p> <p>Izprot: elektroiekārtu tehniskās apkopes nepieciešamību elektroiekārtu uzturēšanai drošā darba kārtībā un darbmūža pagarināšanai.</p> | 15% no moduļa kopējā apjoma | Veic elektroiekārtu apkopes darbus, izmantojot drošas darba metodes.   | Veic elektroiekārtu apkopes darbus, izmantojot drošas darba metodes, pamato izvēlētas metodes.                                 |
|  |                             | Nosauc elektroiekārtu un atsevišķu mezglu darbības normatīvus.   | Izskaidro elektroiekārtu un atsevišķu mezglu darbības normatīvus.  |
|  |                             | Piemēro organizatoriskās un tehniskās drošības prasības, izmanto drošus elektroiekārtu tehniskās apkopes paņēmienus. | Piemēro un pamato organizatoriskās un tehniskās drošības prasības, izmanto drošus elektroiekārtu tehniskās apkopes paņēmienus. |



## Moduļa "Elektrotehniķa prakse" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Nostiprināt un pilnveidot spējas plānot, organizēt un veikt elektroietaišu projektēšanas, izbūves un ekspluatācijas (elektroietaišu darbības uzturēšanas un darbmūža pagarināšanas) darbus sadarbībā ar tiešo darba vadītāju darba vidē.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektroietaisēs.<br>2. Veikt elektroietaišu montāžas darbus, noteikt elektroietaišu montāžas darbiem nepieciešamos materiālus, to apjomu, izvēlēties un izmantot atbilstošus instrumentus, iekārtas un palīgierīces, pamatojoties uz veicamā darba tehnisko dokumentāciju.<br>3. Veikt un fiksēt metriskos un elektriskos mērījumus ar tehniskajām prasībām atbilstošiem mērinstrumentiem.<br>4. Iestatīt, regulēt un pārbaudīt elektroiekārtas, nepieciešamības gadījumā lietojot datortehnoloģijas.<br>5. Plānot, organizēt un veikt elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbus sadarbībā ar tiešo darba vadītāju, aizpildīt un uzturēt elektrotehnisko dokumentāciju.<br>6. Izstrādāt elektroietaišu montāžas shēmu atbilstoši principiālajai shēmai.<br>7. Izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.<br>8. Izveidot elektrotehnisko darbu tāmi. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās elektrotehniķa kvalifikācijas iegūšanai nepieciešamie moduļi.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Atbilstoši prakses atskaitei izglītojamais prezentē sagatavoto pašvērtējumu un darbu mapi (portfolio), kas sastāv no titullapas, prakses uzņēmuma apraksta un astoņām sadaļām: darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības; elektroietaišu montāžas darbi; metriskie un elektriskie mērījumi; elektroiekārtu iestatīšana, regulēšana un pārbaude; elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbi; elektroietaišu montāžas shēmas; materiāltehniskās bāzes elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai izveidošana un uzturēšana; elektrotehnisko darbu tāme. Izglītojamais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrotehniķa prakse" ir apgūstams programmas B daļā un ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.  |

## Moduļa "Elektrotehniķa prakse" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektroietaisēs. | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās prasības.   | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās prasības, izskaidro šo prasību nozīmi.   |
|   |                                   | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības.  | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības, izskaidro šo prasību nozīmi.  |
| 2. Spēj: veikt elektroietaišu montāžas darbus.  | 15% no moduļa kopējā apjoma       | Izvēlas materiālus, iekārtas un palīgierīces, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi izvēlas nepieciešamos materiālus, iekārtas un palīgierīces montāžas darbu veikšanai.   |
|   |                                   | Veic elektromontāžas darbus, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi veic elektromontāžas darbus.   |
| 3. Spēj: veikt un fiksēt metriskos un elektriskos mērījumus.  | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Veic un fiksē nepieciešamos metriskos mērījumus, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi izvēlas mērinstrumentus, veic un fiksē nepieciešamos metriskos mērījumus.  |
|   |                                   | Veic un fiksē nepieciešamos elektriskos mērījumus, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi izvēlas mēraparātus, veic un fiksē nepieciešamos elektriskos mērījumus.  |
| 4. Spēj: iestatīt, regulēt un pārbaudīt elektroiekārtas.  | 15% no moduļa kopējā apjoma       | Veic elektroiekārtu iestatīšanas un regulēšanas darbus, izmantojot nepieciešamos iestatīšanas paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus, konsultējoties ar prakses vadītāju. | Patstāvīgi veic elektroiekārtu iestatīšanas un regulēšanas darbus, izmantojot nepieciešamos iestatīšanas paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus. |
|   |                                   | Veic elektroiekārtu pārbaudes darbus, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi veic elektroiekārtu pārbaudes darbus.  |
| 5. Spēj: plānot, organizēt un veikt elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbus.                | 15% no moduļa kopējā apjoma       | Savas kompetences robežās veic elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbu plānošanu un organizēšanu, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Savas kompetences robežās patstāvīgi veic elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbu plānošanu un organizēšanu.   |
|   |                                   | Veic elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbus, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi veic elektroietaišu izbūves un ekspluatācijas darbus, izmantojot tehnisko dokumentāciju.   |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
|  |                             | Aizpilda un uztur tehnisko dokumentāciju, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi aizpilda un uztur tehnisko dokumentāciju.                                  |
| 6. Spēj izstrādāt elektroietaišu montāžas shēmu atbilstoši principiālai shēmai.                        | 15% no moduļa kopējā apjoma | Izstrādā elektroietaišu montāžas shēmu, konsultējoties ar prakses vadītāju.     | Patstāvīgi izstrādā elektroietaišu montāžas shēmu, izmantojot tehnisko dokumentāciju. |
| 7. Spēj: izveidot un uzturēt materiāltechnisko bāzi elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai. | 10% no moduļa kopējā apjoma | Izveido materiāltechnisko bāzi, konsultējoties ar prakses vadītāju.             | Patstāvīgi veic materiāltechniskās bāzes izveidošanu.                                 |
|  |                             | Piedalās materiāltechniskās bāzes uzturēšanā pēc prakses vadītāja norādījumiem. | Patstāvīgi veic materiāltechniskās bāzes uzturēšanu.                                  |
| 8. Spēj izveidot elektrotehnisko darbu tāmi.   | 10% no moduļa kopējā apjoma | Izveido elektrotehnisko darbu tāmi, konsultējoties ar prakses vadītāju.         | Patstāvīgi izveido elektrotehnisko darbu tāmi.  |

## Moduļa "Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt un organizēt rūpniecisko elektroiekārtu ekspluatācijas darbus.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Plānot un saskaņot nepieciešamos rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus un resursus sadarbībā ar citiem speciālistiem.<br>2. Veikt elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus atbilstoši ražotāja instrukcijām.<br>3. Noteikt un fiksēt neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās, neatbilstību un bojājumu cēloņus.<br>4. Novērst neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās savas kompetences ietvaros.<br>5. Veikt rūpnīcu elektroietaišu komutācijas darbus.<br>6. Veikt rūpnīcu elektroiekārtu iestatīšanu jeb parametru regulēšanu, lietojot rūpnīcu elektroiekārtu programmējamās loģiskās iekārtas.<br>7. Mērīt un aprēķināt rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeni. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Iegūta Elektrotehniķa kvalifikācija.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguvi novērtē ar praktisku eksāmenu, kura laikā izglītojamais veic rūpniecisko elektroiekārtu bojājumu novēršanu un elektroiekārtu iestatīšanu.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | "Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana" ir B daļas modulis, kuru Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa kvalifikācijas izglītojamie apgūst pēc Elektrotehniķa kvalifikācijas iegūšanas.<br>Pēc moduļa "Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana" seko modulis "Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa prakse".  |

## Moduļa "Rūpniecisko elektroiekārtu uzturēšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: plānot un saskaņot nepieciešamos rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus un resursus.<br><br>Zina: savus un citu speciālistu darba pienākumus, plānošanas principus un gaitu, rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas darbu veikšanai nepieciešamos resursus atbilstoši ražotāja instrukcijām. | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Apraksta rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas darbu nozīmi tehnoloģisko procesu nodrošināšanā.   | Izskaidro rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas nozīmi tehnoloģisko procesu nodrošināšanā.  |
|   |                                   | Plāno elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus, sekojot darba vadītāja norādījumiem, raksturo savus un citu speciālistu darba pienākumus plānošanas procesā. | Patstāvīgi plāno elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus, raksturo savus un citu speciālistu darba pienākumus plānošanas procesā. |

|  |                                    |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>Izprot: rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas darbu nozīmi rūpnīcas tehnoloģisko procesu nodrošināšanā.</p>  |                                    | <p>Apraksta elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbu veikšanai nepieciešamo resursu plānošanas principus.</p>   | <p>Patstāvīgi plāno elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbu veikšanai nepieciešamos resursus atbilstoši ražotāja instrukcijām.</p>   |
| <p>2. Spēj: veikt elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbus atbilstoši ražotāja instrukcijām.</p> <p>Zina: rūpnīcu elektroiekārtu uzbūvi un darbības principus, tehniskos parametrus, terminoloģiju svešvalodā.</p> <p>Izprot: rūpnīcu elektroiekārtu ražotāju instrukciju uzturēšanas noteikumu ievērošanas nozīmi elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbos.</p>   | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta rūpnīcu elektroiekārtu uzbūvi un darbības principus un tehniskos parametrus.</p> <p>Izvēlas un pielieto ierīces un instrumentus uzturēšanas un apkopes darbos, konsultējoties ar darba vadītāju.</p> <p>Nosauc rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darba veidus.</p> <p>Piemēro drošības noteikumus, veicot rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas un ekspluatācijas darbus, konsultējoties ar darba vadītāju.</p> <p>Lieto tehnisko dokumentāciju svešvalodā, tulko ar vārdnīcas palīdzību.</p> | <p>Izskaidro rūpnīcu elektroiekārtu uzbūvi, rūpnīcu elektroiekārtu darbības principus un tehniskos parametrus.</p> <p>Patstāvīgi izvēlas un pielieto ierīces un instrumentus rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darbos.</p> <p>Raksturo rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšanas un apkopes darba veidus saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Pamato ražotāja instrukciju ievērošanas nozīmi.</p> <p>Patstāvīgi atbilstoši instrukcijām iemēro darba drošības noteikumus, veicot elektroiekārtu uzturēšanas un ekspluatācijas darbus.</p> <p>Lieto tehnisko dokumentāciju svešvalodā, brīvi tulko to saturu.</p> |
| <p>3. Spēj: noteikt un fiksēt neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās, neatbilstību un bojājumu cēloņus.</p> <p>Zina: rūpnīcu tehnoloģiskos procesus, rūpnīcu elektroiekārtu darbības principus, to normālo darba režīmu, rūpnīcas elektroiekārtu elementu vājākās vietas, neatbilstību un bojājumu fiksēšanas kārtību, rīcību saskaņā ar rūpnīcas elektroiekārtu ražotāja instrukcijām.</p> <p>Izprot: neatbilstību un bojājumu ietekmi uz ražošanas procesu un izmaksām, nepieciešamību novērst rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstības un bojājumu cēloņus.</p> | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta rūpnīcu tehnoloģiskos procesus.</p> <p>Nosauc rūpnīcu elektroiekārtu darba režīmus.</p> <p>Nosauc rūpnīcu elektroiekārtu elementu vājākās vietas.</p> <p>Pielieto rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu noteikšanas metodes, konsultējoties ar darba vadītāju.</p> <p>Apraksta neatbilstību un bojājumu ietekmi uz ražošanas procesu.</p>  | <p>Izskaidro rūpnīcu tehnoloģiskos procesus, patstāvīgi orientējas tajos.</p> <p>Raksturo rūpnīcu elektroiekārtu darba režīmus, izmanto iekārtu tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Izskaidro rūpnīcu elektroiekārtu elementu vājākās vietas, iespējamo elektroiekārtu bojājumu veidus.</p> <p>Patstāvīgi pielieto rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu noteikšanas metodes.</p> <p>Analizē neatbilstību un bojājumu ietekmi uz ražošanas procesu un izmaksām.</p>   |

|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
|   |                             | Apraksta rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu fiksēšanas kārtību.  | Izskaidro rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu fiksēšanas kārtību, patstāvīgi tos fiksē.   |
| 4. Spēj: novērst neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās savas kompetences ietvaros.<br>Zina: rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu novēršanas paņēmienus, darbu organizēšanas noteikumus, darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.<br>Izprot: neatbilstību un bojājumu ietekmi uz ražošanas procesu un izmaksām.  | 20% no moduļa kopējā apjoma | Pielieto atbilstošus materiālus, instrumentus elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu novēršanai.                   | Patstāvīgi izvēlas un lieto materiālus, instrumentus rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu novēršanai.                                |
|   |                             | Novērš rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstības un bojājumus, konsultējoties ar darba vadītāju.                         | Patstāvīgi novērš rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstības un bojājumus, izvēloties optimālos paņēmienus.   |
|   |                             | Piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības, konsultējoties ar darba vadītāju.                | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.   |
| 5. Spēj: veikt rūpnīcu elektroietaišu komutācijas darbus.<br>Zina: rūpnīcu elektroietaišu komutācijas darbu secību.<br>Izprot: komutācijas nozīmi rūpnīcas elektroapgādes nodrošināšanā.  | 10% no moduļa kopējā apjoma | Veic rūpnīcu elektroietaišu komutācijas darbus, konsultējoties ar darba vadītāju.                                   | Patstāvīgi veic rūpnīcu elektroietaišu nepieciešamos komutācijas darbus, ievērojot to secību. Izskaidro to nozīmi elektroapgādes nodrošināšanā. |
|   |                             | Piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības, konsultējoties ar darba vadītāju.                | Piemēro ievēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.   |
| 6. Spēj: veikt rūpnīcu elektroiekārtu iestatīšanu jeb parametru regulēšanu, lietot rūpnīcu elektroiekārtu programmējamās loģiskās iekārtas.<br>Zina: iestatīšanas paņēmienus, darbu secību un parametru normatīvos lielumus, loģisko iekārtu darbības principus un mērķi, loģiskās iekārtas programmēšanas paņēmienus.<br>Izprot: rūpnīcas darbības specifiku un korektu iestatījumu nozīmi, izprot rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas instrukcijas, rūpnīcu elektroiekārtu programmējamo loģisko iekārtu nozīmi rūpnīcu elektroiekārtu darbā. | 20% no moduļa kopējā apjoma | Iestata rūpnīcu elektroiekārtas, konsultējoties ar darba vadītāju.  | Patstāvīgi iestata rūpnīcu elektroiekārtas, ievērojot elektroiekārtu iestatīšanas principus.  |
|   |                             | Regulē rūpnīcu elektroiekārtu parametrus, konsultējoties ar darba vadītāju.   | Patstāvīgi regulē rūpnīcu elektroiekārtu parametrus.  |
|   |                             | Apraksta rūpnīcu elektroiekārtu programmējamo loģisko iekārtu darbības principus saskaņā ar tehnisko dokumentāciju. | Izskaidro rūpnīcu elektroiekārtu programmējamo loģisko iekārtu darbības principus, saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.                           |
|   |                             | Veic rūpnīcu elektroiekārtu programmējamo loģisko iekārtu programmēšanu, konsultējoties ar darba vadītāju.          | Patstāvīgi veic rūpnīcu elektroiekārtu programmējamo loģisko iekārtu programmēšanas darbus, izvēloties programmēšanas paņēmienus.               |
|   |                             | Piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības, konsultējoties ar darba vadītāju.                | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.   |

|  |                                    |                                      |   |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <p>7. Spēj: mērīt un aprēķināt rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeni.</p> <p>Zina: rūpniecisko telpu darba vietu apgaismojuma normatīvus, mērinstrumentus, apgaismojuma mērīšanas kārtību, apgaismojuma aprēķina metodiku.</p> <p>Izprot: normatīviem atbilstoša apgaismojuma līmeņa nozīmi rūpnīcas darba aizsardzības prasību nodrošināšanā.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Izmēra apgaismojuma līmeni.</p>   | <p>Patstāvīgi izvēlas nepieciešamos mēraparātus un izmēra apgaismojuma līmeni, pamato apgaismošanas līmeņa nozīmi darba aizsardzības prasību nodrošināšanā.</p> |
|  |                                    | <p>Aprēķina apgaismojuma līmeni.</p> | <p>Veic rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeņa aprēķinu, izvēlas aprēķina metodiku.</p>  |

## Moduļa "Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas organizēt un veikt elektrotīklu izbūves darbus.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Noteikt elektrotīklu izbūves darbiem nepieciešamo dokumentāciju.<br>2. Atrast inženierkomunikāciju objektus, lietojot topogrāfisko karti.<br>3. Zīmēt un izskaidrot elektrotīklu izbūves tehniskos risinājumus.<br>4. Organizēt un izbūvēt gaisvadu līniju atbilstoši darba uzdevumam.<br>5. Organizēt un izbūvēt kabeļlīniju atbilstoši darba uzdevumam.<br>6. Izbūvēt apgaismojuma līniju atbilstoši darba uzdevumam.<br>7. Veikt un organizēt ar elektrolīniju izbūves darbiem saistītos būvdarbus. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Iegūta elektrotehniķa kvalifikācija.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārtro eksāmenu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi. Izglītojamie konkrētam darba uzdevumam izstrādā dokumentāciju un izskaidro elektrolīnijas izbūves tehnoloģijas, nepieciešamos materiālus, instrumentus un darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības. Praktiskajā daļā izglītojamie veic kabeļlīnijas vai gaisvadu līnijas izbūvi, sagatavo dokumentāciju un organizē elektrotīklu izbūves darbu.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | "Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana" ir B daļas modulis, kuru izglītojamie apgūst pēc Elektrotehniķa kvalifikācijas iegūšanas, un tas ir paredzēts padziļinātai elektrotīklu izbūves un izbūves darbu organizēšanas kompetenču apguvei. Pēc moduļa "Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana" seko modulis "Elektromontāžas tehniķa prakse".   |

## Moduļa "Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti                       |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: noteikt elektrotīklu izbūves darbiem nepieciešamo dokumentāciju.<br><br>Zina: elektrotīklu izbūves tehniskās dokumentācijas saturu, būvnormatīvu un elektroizbūves noteikumu prasības. | 15% no moduļa kopējā apjoma       | Apraksta būvnormatīvus un elektroizbūves noteikumu prasības.    | Apraksta būvnormatīvus un elektroizbūves noteikumu prasības, pamato atbilstošu normatīvo aktu izvēli dotajam darba uzdevumam elektrotīkla izbūvē. |
|   |                                   | Nosaka elektrotīklu izbūves darbiem nepieciešamo dokumentāciju. | Nosaka elektrotīklu izbūves darbiem nepieciešamo dokumentāciju un analizē dokumentācijas saturu.  |

|   |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| <p>Izprot: būvnormatīvu un elektroizbūves prasību ievērošanas nozīmi un savu atbildību tajā.</p>  |                                    | <p>Izstrādā dokumentāciju konkrētam darba uzdevumam elektrotīkla izbūvē, ievērojot tehniskās dokumentācijas izstrādes principus.</p>   | <p>Izstrādā dokumentāciju konkrētam darba uzdevumam elektrotīkla izbūvē, ievērojot tehniskās dokumentācijas izstrādes principus elektrotīkla izbūvē, pamato dokumentācijas izstrādes nepieciešamību.</p>   |
| <p>2. Spēj: atrast inženierkomunikāciju objektus, lietojot topogrāfisko karti.</p> <p>Zina: topogrāfisko karšu uzbūves principus, apzīmējumus topogrāfiskajās kartēs.</p> <p>Izprot: topogrāfisko karšu un elektrotīklu izbūves tehniskā projekta saistību, inženierkomunikāciju izvietojumu kartē.</p>                               | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta elektrotīklu izbūvi un darbības principus.</p> <p>Atpazīst topogrāfiskos apzīmējumus.</p> <p>Atrod inženierkomunikāciju objektus, lietojot topogrāfisko karti.</p>   | <p>Izskaidro ar piemēriem elektrotīkla izbūvi un darbības principus.</p> <p>Atpazīst un izskaidro topogrāfiskos apzīmējumus, pamato topogrāfisko karšu pielietojumu.</p> <p>Atrod inženierkomunikāciju objektus, lietojot topogrāfisko karti un izskaidro topogrāfiskās kartes un elektrotīklu izbūves tehniskā projekta saistību.</p>   |
| <p>3. Spēj: zīmēt un izskaidrot elektrotīklu izbūves tehniskos risinājumus.</p> <p>Zina: elektrotīklu konstruktīvo izbūvi,</p> <p>Izprot: tehnisko risinājumu zīmējumu lomu elektrotīklu izbūves darbu precizēšanā un organizēšanā.</p>   | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta elektrotīklu izbūves tehniskos un montāžas risinājumus.</p> <p>Zīmē elektrotīklu izbūves tehniskos risinājumus.</p>  | <p>Patstāvīgi izvēlas un pamato racionālākos elektrotīkla izbūves tehniskos un montāžas risinājumus.</p> <p>Zīmē un izskaidro elektrotīklu izbūves tehniskos risinājumus.</p>  |
| <p>4. Spēj: organizēt un izbūvēt gaisvadu līniju atbilstoši darba uzdevumam.</p> <p>Zina: darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu, iekārtu un materiālu veidus, darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.</p> <p>Izprot: darba uzdevuma ievērošanas ietekmi uz gaisvadu līnijas objekta nodošanu ekspluatācijā.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Izvēlas un aprēķina materiālus, darba resursu konkrētam gaisvadu līnijas izbūves darba uzdevumam.</p> <p>Izvēlas iekārtas un instrumentus konkrētam gaisvadu līnijas izbūves darba uzdevumam.</p> <p>Izstrādā tāmi gaisvadu līniju izbūvei, ietverot galvenās tāmes pozīcijas.</p> <p>Nosauc gaisvadu līniju izbūvē nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus.</p> | <p>Izvēlas un aprēķina materiālus, darba resursus konkrētam gaisvadu līnijas izbūves darba uzdevumam, pamato aprēķina metodes.</p> <p>Izvēlas atbilstošas iekārtas un instrumentus konkrētam gaisvadu līnijas izbūves darba uzdevumam, pamato izvēli.</p> <p>Izstrādā tāmi gaisvadu līniju izbūvei, ietverot visas nepieciešamās tāmes pozīcijas, pamato veiktos aprēķinus.</p> <p>Izvēlas un pamato gaisvadu līniju izbūvē nepieciešamo darba aizsardzības līdzekļu izvēli.</p> |

|   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
|   |                             | Izbūvē gaisvadu līniju atbilstoši darba uzdevumam, pielieto drošus darba paņēmienus.                  | Izbūvē gaisvadu līniju atbilstoši darba uzdevumam, pielieto un pamato drošus darba paņēmienus.   |
| <p>5. Spēj: organizēt un izbūvēt kabelļlīniju atbilstoši darba uzdevumam.</p> <p>Zina: kabelļlīniju montāžas tehnoloģijas, darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu, iekārtu un materiālu veidus, darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.</p> <p>Izprot: darba uzdevuma ievērošanas ietekmi uz objekta nodošanu ekspluatācijā.</p>                       | 10% no moduļa kopējā apjoma | Izvēlas un aprēķina materiālus, darba resursu konkrētam kabelļlīnijas izbūves darba uzdevumam.        | Patstāvīgi izvēlas un aprēķina materiālus, darba resursus konkrētam kabelļlīnijas izbūves darba uzdevumam, pamato aprēķina metodes.        |
|   |                             | Izvēlas iekārtas un instrumentus konkrētam kabelļlīnijas izbūves darba uzdevumam.                     | Izvēlas atbilstošas iekārtas un instrumentus konkrētam kabelļlīnijas izbūves darba uzdevumam, pamato izvēli.                               |
|   |                             | Izstrādā tāmi kabelļlīniju izbūvei, ietverot galvenās tāmes pozīcijas.                                | Izstrādā tāmi kabelļlīniju izbūvei, ietverot visas nepieciešamās tāmes pozīcijas, pamato veiktos aprēķinus.                                |
|   |                             | Nosauc kabelļlīniju izbūvē nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus.                                | Izvēlas un pamato kabelļlīniju izbūvē nepieciešamo darba aizsardzības līdzekļu izvēli.   |
|   |                             | Izbūvē kabelļlīniju atbilstoši darba uzdevumam, pielieto drošus darba paņēmienus.                     | Izbūvē kabelļlīniju atbilstoši darba uzdevumam, pielieto un pamato drošus darba paņēmienus.  |
| <p>6. Spēj: izbūvēt apgaismojuma līniju atbilstoši darba uzdevumam.</p> <p>Zina: apgaismojuma līnijas uzbūves principus un izbūves tehnoloģijas, darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu, iekārtu un materiālu veidus, darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.</p> <p>Izprot: darba uzdevuma ievērošanas ietekmi uz objekta nodošanu ekspluatācijā.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma | Izvēlas un aprēķina materiālus, darba resursu konkrētam apgaismojuma līnijas izbūves darba uzdevumam. | Patstāvīgi izvēlas un aprēķina materiālus, darba resursus konkrētam apgaismojuma līnijas izbūves darba uzdevumam, pamato aprēķina metodes. |
|   |                             | Izvēlas iekārtas un instrumentus konkrētam apgaismojuma līnijas izbūves darba uzdevumam.              | Izvēlas atbilstošas iekārtas un instrumentus konkrētam apgaismojuma līnijas izbūves darba uzdevumam, pamato izvēli.                        |
|   |                             | Izstrādā tāmi apgaismojuma līniju izbūvei, ietverot galvenās tāmes pozīcijas.                         | Izstrādā tāmi apgaismojuma līniju izbūvei, ietverot visas nepieciešamās tāmes pozīcijas, pamato veiktos aprēķinus.                         |
|   |                             | Nosauc apgaismojuma līniju izbūvē nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus.                         | Izvēlas un pamato apgaismojuma līniju izbūvē nepieciešamo darba aizsardzības līdzekļu izvēli.  |
|   |                             | Izbūvē apgaismojuma līniju atbilstoši darba uzdevumam, pielieto drošus darba paņēmienus.              | Izbūvē apgaismojuma līniju atbilstoši darba uzdevumam, pielieto un pamato drošus darba paņēmienus.   |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
| <p>7. Spēj: veikt un organizēt ar elektrolīniju izbūves darbiem saistītos būvdarbus.</p> <p>Zina: elektrolīniju izbūves palīgdarbu (zemes darbu, balstu montāžas un uzstādīšanas) tehnoloģijas; darbu veikšanai nepieciešamo instrumentu, iekārtu un materiālu veidus, drošas darba organizēšanas noteikumus.</p> <p>Izprot: elektrolīniju izbūves darbu sasaisti ar būvdarbiem.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Apraksta ar elektrolīniju izbūves darbiem saistīto būvdarbu tehnoloģijas.</p>                    | <p>Apraksta ar elektrolīniju izbūves darbiem saistīto būvdarbu tehnoloģijas, pamato elektromontāžas darbu un būvdarbu savstarpējo saistību.</p> |
|  |                             | <p>Nosauc būvdarbos izmantojamus materiālus, pielietojamās iekārtas un instrumentus.</p>            | <p>Raksturo būvdarbos izmantojamus materiālus, pielietojamās iekārtas un instrumentus, pamato to pielietojumu atbilstoši situācijai.</p>        |
|  |                             | <p>Nosauc būvdarbu veikšanai nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus.</p>                        | <p>Izvēlas un pamato būvdarbu veikšanai nepieciešamo darba aizsardzības līdzekļu izvēli.</p>  |
|  |                             | <p>Veic ar elektrolīniju izbūves darbiem saistītos būvdarbus, pielieto drošus darba paņēmienus.</p> | <p>Veic un organizē ar elektrolīniju izbūves darbiem saistītos būvdarbus, pielieto un pamato drošus darba paņēmienus.</p>                       |

## Moduļa "Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas organizēt pārvades un sadales tīklu tehniskās ekspluatācijas un darbu organizēšanā.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Pārbaudīt pārvades un sadales tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas.<br>2. Dokumentēt pārvades un sadales tīklu vizuālo apskāšu un mērījumu rezultātus.<br>3. Izvērtēt esošo tehnisko situāciju pārvades un sadales tīklos.<br>4. Izvērtēt esošo tehnisko situāciju ar pārvades un sadales tīkliem saistītajās elektroiekārtās.<br>5. Sniegt pamatotus priekšlikumus pārvades un sadales tīklu bojājumu un defektu novēršanai.<br>6. Novērst konstatētos defektus gaisvadu līnijās brigādes sastāvā.<br>7. Novērst konstatētos defektus kabelīlīnijās brigādes sastāvā. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Iegūta Elektrotehniķa kvalifikācija.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārto eksāmenu, kurā tiek novērtētas teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas pārvades un sadales tīklu tehniskajā ekspluatācijā un darbu organizēšanā. Eksāmena praktiskajā daļā izglītojamie pārbauda pārvades un sadales tīklu un ar tiem saistīto elektroiekārtu stāvokli, konstatē un dokumentē bojājumus, plāno veicamos remontdarbus, nepieciešamos resursus, sagatavo darba vietu remontam, novērš bojājumu un sagatavo atskaiti par veikto darbu.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis " Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana " ir B daļas modulis, kuru izglītojamie apgūst pēc Elektrotehniķa kvalifikācijas iegūšanas, un tas ir paredzēts padziļinātai pārvades un sadales tīklu tehniskās ekspluatācijas darbu organizēšanas kompetenču apguvei.<br>Pēc moduļa " Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana " seko modulis "Elektrisko tīklu tehniķa prakse".   |

## Moduļa "Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |   |
|--|-----------------------------------|---|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: pārbaudīt pārvades un sadales tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas.<br><br>Zina: pārvades un sadales tīklu un ar tiem saistīto elektroiekārtu darbības principus, plānoto pārbaužu veikšanas noteikumus, pārbaudes veidus un paņēmienus. | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Apraksta pārvades un sadales tīklu darbības principus.<br><br>Nosauc pārvades un sadales tīklu plānoto pārbaužu veidus, paņēmienus, izmantojamos mērinstrumentus un veikšanas | Izskaidro pārvades un sadales tīklu un ar tiem saistīto elektroiekārtu darbību.<br><br>Patstāvīgi veic pārvades un sadales tīklu pārbaudes, piemērojot drošības noteikumus. pamato pārbaužu nepieciešamību. |

|  |                                    |   |   |
|--|------------------------------------|---|---|
| <p>Izprot: plānoto pārbaužu nozīmi pārvades un sadales tīklu drošas darbības nodrošināšanā.</p>  |                                    | <p>noteikumus, veic plānotās pārbaudes speciālista vadībā.</p>  |   |
| <p>2. Spēj: dokumentēt pārvades un sadales tīklu vizuālo apskašu un mērījumu rezultātus.</p> <p>Zina: pārvades un sadales tīklu dokumentu aizpildīšanas un noformēšanas prasības.</p> <p>Izprot: apskašu un mērījumu dokumentēšanas nozīmi pārvades un sadales tīklu situācijas izvērtēšanā.</p>   | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc pārvades un sadales tīklu pārbaudēs aizpildāmo dokumentu veidus un to noformēšanas prasības.</p> <p>Aizpilda un noformē pārvades un sadales tīklu apsekošanas dokumentāciju.</p>                                | <p>Pamato pārvades un sadales tīklu apsekošanas dokumentu nepieciešamību un to noformēšanas prasības.</p> <p>Aizpilda un noformē pārvades un sadales tīklu apsekošanas dokumentāciju, izskaidro dokumentācijas nozīmi elektrisko tīklu uzturēšanas darbos.</p>  |
| <p>3. Spēj: izvērtēt esošo tehnisko situāciju pārvades un sadales tīklos.</p> <p>Zina: pārvades un sadales tīklu veidus un uzbūvi, darbības principus un procesus, ekspluatācijas noteikumus, elektrisko tīklu bojājumus un defektus.</p> <p>Izprot pārvades un sadales tīklu bojājumu un defektu ietekmi uz kopējās sistēmas darbību.</p>                           | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta pārvades un sadales tīklu darbības procesus un ekspluatācijas noteikumus.</p> <p>Apraksta bojājumu veidus, defektus un to ietekmi uz elektrotīklu darbību.</p>  | <p>Raksturo pārvades un sadales tīklu uzbūvi, darbības principus, tajos notiekošos procesus un ekspluatācijas noteikumus.</p> <p>Raksturo bojājumu veidus un defektus, izskaidro pārvades un sadales tīklu bojājumu un defektu ietekmi uz kopējās sistēmas darbību. Izvērtē esošās situācijas atbilstību ekspluatācijas noteikumiem.</p>        |
| <p>4. Spēj: izvērtēt esošo tehnisko situāciju ar pārvades un sadales tīkliem saistītajās elektroiekārtās.</p> <p>Zina: ar pārvades un sadales tīkliem saistīto elektroiekārtu darbības principus, elektroiekārtu uzbūvi, darbības principus un ekspluatācijas noteikumus.</p> <p>Izprot: elektroiekārtu bojājumu un defektu ietekmi uz kopējās sistēmas darbību.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta ar pārvades un sadales tīkliem saistīto elektroiekārtu darbības principus un ekspluatācijas noteikumus.</p> <p>Nosauc ar pārvades un sadales tīkliem saistīto elektroiekārtu bojājumu veidus un defektus.</p> | <p>Izskaidro ar pārvades un sadales tīkliem saistīto elektroiekārtu uzbūvi, darbības principus un ekspluatācijas noteikumus.</p> <p>Raksturo ar pārvades un sadales tīkliem saistīto elektroiekārtu bojājumu veidus un defektus un to ietekmi uz kopējās sistēmas darbību. Izvērtē esošās situācijas atbilstību ekspluatācijas noteikumiem.</p> |
| <p>5. Spēj: sniegt pamatotus priekšlikumus pārvades un sadales tīklu bojājumu un defektu novēršanai.</p> <p>Zina: pārvades un sadales tīklu un ar tiem saistīto elektroiekārtu darbības principus,</p>   | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Kopā ar speciālistu izstrādā veicamo darbu tehniskos uzdevumus.</p> <p>Nosauc remontdarbu veikšanai nepieciešamos materiālus,</p>  | <p>Kopā ar speciālistu izstrādā veicamo darbu tehniskos uzdevumus. pamato veicamo darbu nepieciešamību.</p> <p>Izvēlas remontdarbiem nepieciešamos resursus atbilstošā daudzumā un kvalitātē.</p>   |

|  |                                    |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>elektroiekārtu uzbūvi un ekspluatāciju, bojājumu un defektu novēršanas pasākumus un tehnoloģiju, drošas darba organizēšanas noteikumus.</p> <p>Izprot: pārvades un sadales tīklu un ar tiem saistīto elektroiekārtu bojājumu un defektu ietekmi uz kopējo sistēmas darbību.</p>   |                                    | <p>instrumentus un aizsardzības līdzekļus.</p>   |  |
| <p>6. Spēj: novērst konstatētos defektus gaisvadu līnijās brigādes sastāvā.</p> <p>Zina: gaisvadu līniju defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas, darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektroietaisēs.</p> <p>Izprot: gaisvadu līniju defektu cēloņus un to ietekmi uz kopējo tīklu, drošas darba organizēšanas noteikumu ievērošanas nozīmi.</p>   | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta drošības pasākumus, kas veicami, lai sagatavotos gaisvadu līniju remontdarbiem.</p> <p>Novērš konstatētos defektus gaisvadu līnijās brigādes sastāvā, piemēro drošus darba pasākumus.</p> <p>Nosauc darbu kvalitātes novērtēšanas un atskaišu sagatavošanas metodes.</p> | <p>Pamato darba vietas sagatavošanas darbu nepieciešamību gaisvadu līnijas remontdarbos.</p> <p>Novērš konstatētos defektus gaisvadu līnijās brigādes sastāvā, piemēro drošus darba pasākumus, pamato veicamo remontdarbu veikšanas secību un metodes.</p> <p>Raksturo darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.</p> <p>Apraksta darbu kvalitātes novērtēšanas un atskaišu sagatavošanas metodes.</p> |
| <p>7.Spēj: novērst konstatētos defektus kabelīnijās brigādes sastāvā.</p> <p>Zina: kabelīniju uzbūvi, kabelīniju līniju elementus, to darbības principus un ekspluatāciju, kabelīniju defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas, darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektroietaisēs.</p> <p>Izprot: kabelīniju defektu cēloņus un to ietekmi uz kopējo tīklu, drošas darba organizēšanas noteikumu ievērošanas nepieciešamību.</p> | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc drošības pasākumus, kas veicami, lai sagatavotos kabelīniju remontdarbiem.</p> <p>Novērš konstatētos defektus kabelīnijās brigādes sastāvā, piemēro drošus darba pasākumus.</p> <p>Novērtē remontdarbus un sagatavo atskaites.</p>   | <p>Izskaidro un pamato darba vietas sagatavošanas darbu nepieciešamību.</p> <p>Novērš konstatētos defektus kabelīnijās brigādes sastāvā, piemēro drošus darba pasākumus, pamato veicamo remontdarbu veikšanas secību un metodes.</p> <p>Raksturo darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.</p> <p>Novērtē remontdarbu kvalitāti un sagatavo darbu atskaiti.</p>                                       |

## Moduļa "Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa prakse" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Nostiprināt un pilnveidot spējas, sadarbojoties ar augstāk kvalificētu speciālistu, veikt darbus rūpnīcas elektroiekārtās, patstāvīgi veikt rūpnīcu elektroiekārtu elektromontāžas un ekspluatācijas darbus, uzraudzīt plāna izpildi, pārraudzīt elektroiekārtu resursus, uzraudzīt remontdarbu izpildi darba vidē.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | <p>Attīstīt izglītojamo prasmes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam rūpnīcu elektroiekārtās.</li> <li>2. Plānot un saskaņot nepieciešamos rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus un resursus sadarbībā ar citiem speciālistiem, organizēt savu un sev pakļautā rūpnīcu elektrotehniskā personāla darbu.</li> <li>3. Veikt rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus atbilstoši ražotāja instrukcijām, veikt un fiksēt rūpnīcu elektroiekārtu elektriskos mērījumus, aizpildīt un uzturēt elektrotehnisko dokumentāciju.</li> <li>4. Noteikt un fiksēt neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās, noteikt neatbilstību un bojājumu cēloņus un novērst neatbilstības un bojājumus savas kompetences ietvaros.</li> <li>5. Patstāvīgi veikt komutācijas darbus un rūpnīcu elektroiekārtu iestatīšanu jeb parametru regulēšanu, lietojot rūpnīcu elektroiekārtu programmējamās loģiskās iekārtas.</li> <li>6. Mērīt un aprēķināt rūpnīcu telpu apgaismojuma līmeni.</li> <li>7. Izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi rūpnīcu elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.</li> </ol> |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Iegūta Elektrotehniķa kvalifikācija un apgūts modulis "Rūpnīcu elektroiekārtu uzturēšana".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | <p>Atbilstoši prakses atskaitei izglītojamais prezentē sagatavoto pašvērtējumu un darbu mapi (portfolio), kas sastāv no titullapas, prakses uzņēmuma apraksta un septiņām sadaļām: darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības; rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbu un resursu plānošana; rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācija un apkope; rūpnīcu elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu cēloņi un to novēršana; komutācijas darbi, elektroiekārtu iestatīšana, parametru regulēšana, programmējamās loģiskās iekārtas; rūpnīcu telpu apgaismojuma līmeņa mērījumi un aprēķini; materiāltehniskās bāzes elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai izveidošana un uzturēšana.</p> <p>Izglītojamais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.</p>  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa prakse" ir apgūstams programmas B daļā un ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.   |

## Moduļa "Rūpnīcu elektroiekārtu tehniķa prakse" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam rūpnīcu elektroietaisēs.                                  | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās prasības.   | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās prasības, izskaidro šo prasību nozīmi.                                       |
|  |                                   | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības.  | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības, izskaidro šo prasību nozīmi.  |
| 2. Spēj: plānot un saskaņot nepieciešamos rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus un resursus.                               | 15% no moduļa kopējā apjoma       | Plāno elektroiekārtu ekspluatācijas darbus, ievērojot ekspluatācijas instrukcijas un konsultējoties ar prakses vadītāju.                 | Plāno elektroiekārtu ekspluatācijas darbus komandā ar citiem speciālistiem, ievērojot ekspluatācijas instrukcijas.                  |
|  |                                   | Plāno ekspluatācijas darbu veikšanai nepieciešamo resursus, ievērojot ekspluatācijas instrukcijas un konsultējoties ar prakses vadītāju. | Plāno ekspluatācijas darbu veikšanai nepieciešamos resursus komandā ar citiem speciālistiem, ievērojot ekspluatācijas instrukcijas. |
| 3. Spēj: veikt rūpnīcu elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus.  | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Veic nepieciešamos elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus, elektriskos mērījumus, konsultējoties ar prakses vadītāju.           | Patstāvīgi veic nepieciešamos elektroiekārtu ekspluatācijas un apkopes darbus, patstāvīgi izvēlas un veic elektriskos mērījumus.    |
|  |                                   | Veic elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšanu un uzturēšanu, konsultējoties ar prakses vadītāju.                                     | Patstāvīgi veic elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšanu un uzturēšanu.   |
| 4. Spēj: noteikt un fiksēt neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās, noteikt to cēloņus un novērst tos savas kompetences ietvaros. | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Nosaka un fiksē elektroiekārtu neatbilstības un bojājumus, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi nosaka un fiksē neatbilstības un bojājumus rūpnīcu elektroiekārtās.  |
|  |                                   | Novērš elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu cēloņus, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi novērš elektroiekārtu neatbilstību un bojājumu cēloņus.  |
|  |                                   |  |   |

|   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| 5. Spēj: patstāvīgi veikt komutācijas darbus, rūpnīcu elektroiekārtu iestatīšanu jeb parametru regulēšanu, lietot programmējamās loģiskās iekārtas. | 15% no moduļa kopējā apjoma | Veic elektroenerģijas ražošanas, pārvades, sadales un patēriņa elektroiekārtu komutācijas darbus, ievērojot to secību, konsultējoties ar prakses vadītāju.                    | Patstāvīgi veic elektroenerģijas ražošanas, pārvades, sadales un patēriņa elektroiekārtu komutācijas darbus, ievērojot to secību.                    |
|   |                             | Veic iestatīšanas un regulēšanas darbus, izmantojot nepieciešamos iestatīšanas paņēmienus, darbu secību un parametru normatīvos lielumus, konsultējoties ar prakses vadītāju. | Patstāvīgi veic iestatīšanas un regulēšanas darbus, izmantojot nepieciešamos iestatīšanas paņēmienus, darbu secību un parametru normatīvos lielumus. |
|   |                             | Veic programmēšanas darbus, pielietojot loģisko iekārtu programmēšanas metodes, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi veic programmēšanas darbus, pielietojot loģisko iekārtu programmēšanas metodes.   |
| 6. Spēj mērīt un aprēķināt rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeni.   | 10% no moduļa kopējā apjoma | Pielietojot atbilstošos mēraparātus, izmēra rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeni, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Pielietojot atbilstošos mēraparātus, patstāvīgi izmēra rūpniecisko telpu apgaismojuma līmeni.  |
|   |                             | Aprēķina telpu apgaismojumu, izmantojot apgaismojuma aprēķina metodiku, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi aprēķina telpu apgaismojumu, izmantojot nepieciešamo aprēķina metodiku, pamato normatīviem atbilstoša apgaismojuma līmeņa nozīmi.         |
| 7. Spēj: izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi rūpnīcu elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.                                       | 10% no moduļa kopējā apjoma | Izveido materiāltehnisko bāzi, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi izveido materiāltehnisko bāzi.  |
|   |                             | Uztur materiāltehnisko bāzi, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi uztur materiāltehnisko bāzi.  |

## Moduļa "Elektromontāžas tehniķa prakse" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Nostiprināt un pilnveidot spējas sadarbībā ar attiecīgās struktūrvienības vadītāju strādāt ar elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju, montāžas projekta ietvaros patstāvīgi plānot un organizēt nepieciešamos elektromontāžas darbus, konstatēt un novērtēt elektroietaišu bojājumus, veikt nepieciešamos remontdarbus, vadot sev pakļauto personālu un ievērojot spēkā esošos normatīvus darba vidē.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā.<br>2. Noteikt un lasīt elektromontāžas darbiem nepieciešamo dokumentāciju, atrast inženierkomunikāciju objektus topogrāfiskajās kartēs.<br>3. Zīmēt un izskaidrot elektromontāžas tehniskos risinājumus.<br>4. Izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi elektromontāžas darbu veikšanai.<br>5. Aizpildīt uzturēt elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju.<br>6. Izbūvēt gaisvadu līniju, kabeļlīniju, apgaismojuma līniju un sadales ietaises atbilstoši darba uzdevumam.<br>7. Veikt ar elektromontāžas darbiem saistītos būvdarbus. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Iegūta Elektrotehniķa kvalifikācija un apgūts modulis „Elektrotīklu izbūve un darbu organizēšana”.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Atbilstoši prakses atskaitei izglītojamie prezentē sagatavoto pašvērtējumu un darbu māpi (portfolio), kas sastāv no titullapas, prakses uzņēmuma apraksta un sešām sadaļām: darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā; elektromontāžas darbiem nepieciešamā dokumentācija, elektromontāžas tehniskie risinājumi; materiāltehniskā bāze elektromontāžas darbu veikšanai; gaisvadu līniju, kabeļlīniju, apgaismojuma līniju un sadales ietaišu izbūve; ar elektromontāžu saistītie būvdarbi.<br>Izglītojamais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektromontāžas tehniķa prakse" ir apgūstams programmas B daļā un ir noslēdzošais modulis Elektromontāžas tehniķa profesionālās kvalifikācijas iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.  |

## Moduļa "Elektromontāžas tehniķa prakse" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā. | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā, konsultējoties ar darba vadītāju. | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā. |
|   |                                   |   |  |

|  |                             |   |  |
|--|-----------------------------|---|--|
|  |                             | Piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā, konsultējoties ar darba vadītāju. | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības elektromontāžas darbu veikšanā. |
| 2. Spēj: noteikt un lasīt elektromontāžas darbiem nepieciešamo dokumentāciju, atrast inženierkomunikāciju objektus topogrāfiskajās kartēs. | 10% no moduļa kopējā apjoma | Lasa elektromontāžas darbiem nepieciešamo dokumentāciju, konsultējoties ar darba vadītāju.                      | Patstāvīgi lasa elektromontāžas darbiem nepieciešamo dokumentāciju.                      |
|  |                             | Atrod inženierkomunikāciju objektus topogrāfiskajās kartēs, konsultējoties ar darba vadītāju.                   | Patstāvīgi atrod inženierkomunikāciju objektus topogrāfiskajās kartēs.                   |
| 3. Spēj: zīmēt un izskaidrot elektromontāžas tehniskos risinājumus.  | 15% no moduļa kopējā apjoma | Zīmē elektromontāžas tehniskos risinājumus konsultējoties ar darba vadītāju.                                    | Patstāvīgi zīmē elektromontāžas tehniskos risinājumus atbilstoši situācijai.             |
|  |                             | Izskaidro elektromontāžas tehniskos risinājumus konsultējoties ar darba vadītāju.                               | Patstāvīgi izskaidro elektromontāžas tehniskos risinājumus.                              |
| 4. Spēj: izveidot un uzturēt materiāltehnisko bāzi elektromontāžas darbu veikšanai.  | 15% no moduļa kopējā apjoma | Veido materiāltehnisko bāzi elektromontāžas darbu veikšanai, konsultējoties ar darba vadītāju.                  | Patstāvīgi izveido materiāltehnisko bāzi elektromontāžas darbu veikšanai.                |
|  |                             | Uztur materiāltehnisko bāzi elektromontāžas darbu veikšanai, konsultējoties ar darba vadītāju.                  | Patstāvīgi uztur materiāltehnisko bāzi elektromontāžas darbu veikšanai.                  |
| 5. Spēj: aizpildīt un uzturēt elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju.  | 15% no moduļa kopējā apjoma | Aizpilda elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju, konsultējoties ar darba vadītāju.                        | Patstāvīgi aizpilda elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju.                        |
|  |                             | Uztur elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju, konsultējoties ar darba vadītāju.                           | Patstāvīgi uztur elektromontāžas darbu tehnisko dokumentāciju.                           |
| 6. Spēj izbūvēt gaisvadu līniju, kabelļlīniju, apgaismojuma līniju un sadales ietaises atbilstoši darba uzdevumam.                         | 20% no moduļa kopējā apjoma | Izbūvē gaisvadu līnijas atbilstoši darba uzdevumam, konsultējoties ar darba vadītāju.                           | Patstāvīgi izbūvē gaisvadu līnijas atbilstoši darba uzdevumam.                           |
|  |                             | Izbūvē kabelļlīnijas atbilstoši darba uzdevumam, konsultējoties ar darba vadītāju.                              | Patstāvīgi izbūvē kabelļlīnijas atbilstoši darba uzdevumam.                              |
|  |                             | Izbūvē apgaismes līnijas atbilstoši darba uzdevumam, konsultējoties ar darba vadītāju.                          | Patstāvīgi izbūvē apgaismes līnijas atbilstoši darba uzdevumam.                          |
|  |                             | Izbūvē sadales ietaises atbilstoši darba uzdevumam, konsultējoties ar darba vadītāju.                           | Patstāvīgi izbūvē sadales ietaises atbilstoši darba uzdevumam.                           |
| 7. Spēj veikt ar elektromontāžas darbiem saistītos būvdarbus.  | 15% no moduļa               | Veic ar elektromontāžas darbiem saistītos būvdarbus, konsultējoties ar darba vadītāju.                          | Patstāvīgi veic ar elektromontāžas darbiem saistītos būvdarbus.                          |

|  |               |  |  |
|--|---------------|--|--|
|  | kopējā apjoma |  |  |
|--|---------------|--|--|

## Moduļa "Elektrisko tīklu tehniķa prakse" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Nostiprināt un pilnveidot spējas veikt ekspluatācijas un izbūves darbus elektriskajos tīklos un ar tiem saistītajās elektroiekārtās un elektroietaisēs darba vidē.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektriskajos tīklos un ar tiem saistītajās elektroiekārtās un elektroietaisēs.<br>2. Pārbaudīt elektriskos tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas, veikt elektrisko tīklu ekspluatācijas darbiem nepieciešamos mērījumus un dokumentēt tīklu vizuālo apskašu un mērījumu rezultātus.<br>3. Izvērtēt esošo tehnisko situāciju elektriskajos tīklos un ar elektriskajiem tīkliem saistītajās elektroiekārtās, sniegt pamatotus priekšlikumus elektrisko tīklu bojājumu un defektu novēršanai.<br>4. Novērst konstatētos defektus gaisvadu līnijās, kabeļlīnijās un elektroietaisēs brigādes sastāvā. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Iegūta Elektrotehniķa kvalifikācija un apgūts modulis "Pārvades un sadales tīklu tehniskā ekspluatācija un darbu organizēšana".  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Atbilstoši prakses atskaitei izglītojamie prezentē sagatavoto pašvērtējumu un darbu mapi (portfolio), kas sastāv no titullapas, prakses uzņēmuma apraksta un četrām sadaļām: darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības; elektrisko tīklu un ar tiem saistīto elektroiekārtu ekspluatācijas darbi; tehniskās situācijas izvērtēšana elektriskajos tīklos, bojājumu un defektu novēršanas metodes; defektu novēršana gaisvadu līnijās, kabeļlīnijās un elektroietaisēs.<br>Izglītojamais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrisko tīklu tehniķa prakse" ir apgūstams programmas B daļā un ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.   |

## Moduļa "Elektrisko tīklu tehniķa prakse" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1.Spēj: izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības darbam elektriskajos tīklos un ar tiem saistītajās elektroiekārtās un elektroietaisēs. | 15% no moduļa kopējā apjoma       | Piemēro darba aizsardzības organizatoriskās prasības, konsultējoties ar prakses vadītāju. | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības organizatoriskās prasības. |
|   |                                   | Piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības, konsultējoties ar prakses vadītāju.        | Patstāvīgi piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības.        |

|  |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
| 2. Spēj: pārbaudīt elektriskos tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas, veikt ekspluatācijas darbiem nepieciešamos mērījumus, dokumentēt vizuālo apskašu un mērījumu rezultātus. | 30% no moduļa kopējā apjoma | Pārbauda elektriskos tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi pārbauda elektriskos tīklus un ar tiem saistītās elektroiekārtas.   |
|  |                             | Veic nepieciešamos mērījumus, konsultējoties ar prakses vadītāju.                                      | Patstāvīgi izvēlas nepieciešamos mērīšanas līdzekļus un veic mērījumus.  |
|  |                             | Dokumentē vizuālo apskašu un mērījumu rezultātus, konsultējoties ar prakses vadītāju.                  | Patstāvīgi dokumentē vizuālo apskašu un mērījumu rezultātus.   |
| 3. Spēj: izvērtēt esošo tehnisko situāciju elektriskajos tīklos, sniegt priekšlikumus bojājumu un defektu novēršanai.  | 25% no moduļa kopējā apjoma | Patstāvīgi izvērtē esošo tehnisko situāciju elektriskajos tīklos.                                      | Patstāvīgi izvērtē esošo tehnisko situāciju elektriskajos tīklos, izskaidro elektrisko tīklu bojājumu ietekmi uz sistēmas darbību. |
|  |                             | Patstāvīgi izvēlas bojājumu un defektu novēršanas metodes.   | Patstāvīgi izvēlas metodes un paņēmienus bojājumu un defektu novēršanai, pamato izvēles kritērijus.                                |
| 4. Spēj: novērst konstatētos defektus gaisvadu līnijās, kabeļlīnijās un elektroietaisēs.   | 30% no moduļa kopējā apjoma | Pilda gaisvadu līnijas defektu novēršanas darbus brigādes sastāvā, konsultējoties ar prakses vadītāju. | Patstāvīgi strādā defektu novēršanā gaisvadu līnijās brigādes sastāvā.   |
|  |                             | Pilda kabeļlīnijas defektu novēršanas darbus brigādes sastāvā, konsultējoties ar prakses vadītāju.     | Patstāvīgi strādā defektu novēršanā kabeļlīnijās brigādes sastāvā.   |
|  |                             | Pilda elektroietaišu defektu novēršanas darbus brigādes sastāvā, konsultējoties ar prakses vadītāju.   | Patstāvīgi strādā defektu novēršanā elektroietaisēs brigādes sastāvā.  |

## Moduļa "Darbs spriegumaktīvā vidē" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas izmantot aprīkojumu un elektroinstrumentus, kas paredzēti darbam spriegumaktīvā vidē.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības spriegumaktīvam darbam.<br>2. Sagatavot darba vietu drošai elektrotehnisko darbu veikšanai spriegumaktīvā vidē.<br>3. Spēt izvēlēties drošu aprīkojumu un elektroinstrumentus, veikt darbus elektroietaisēs spriegumaktīvā vidē.  |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti visi A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Elektrotehniķa prakse".<br>Izpildīti Ministru kabineta 2013.gada 8.oktobra noteikumi Nr.1041 "Noteikumi par obligāti piemērojamo energostandartu, kas nosaka elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības"<br>Citos gadījumos moduli īsteno bez praktisko darbu organizēšanas.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārtā eksāmenu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi spriegumaktīvā vidē. Izglītojamie konkrētam darba uzdevumam spriegumaktīvā vidē izvēlas darba veikšanai nepieciešamos instrumentus, piemēro darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības un veic darba uzdevumā noteiktos elektrotehniskos darbus spriegumaktīvā vidē.<br>Ja nav izpildīti Ministru kabineta 2013.gada 8.oktobra noteikumi Nr.1041 "Noteikumi par obligāti piemērojamo energostandartu, kas nosaka elektroapgādes objektu ekspluatācijas organizatoriskās un tehniskās drošības prasības", izglītojamie kārtā teorētisko zināšanu pārbaudi. |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Darbs spriegumaktīvā vidē" ir apgūstams C daļā, brīvās izvēles modulis, kurš paredzēts apgūto profesionālo kompetenču papildināšanai ar prasmēm strādāt spriegumaktīvā vidē. Apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Elektrotehniķa prakse".   |

## Moduļa "Darbs spriegumaktīvā vidē" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: izpildīt darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības spriegumaktīvam darbam.<br><br>Zina: spriegumaktīvu darbu izpildīšanas metodes un lietojamus darbarīkus, individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. | 30% no moduļa kopējā apjoma       | Izvēlas un piemēro pamata metodes un darbarīkus darbam spriegumaktīvā vidē.<br><br>Izvēlas individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļu darbam spriegumaktīvā vidē.<br><br>Izpilda darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības spriegumaktīvā vidē. | Izvēlas un piemēro situācijai atbilstošas metodes un darbarīkus darbam spriegumaktīvā vidē.<br><br>Izvēlas un pamato individuālo un kolektīvo darba aizsardzības līdzekļu izvēli darbam spriegumaktīvā vidē.<br><br>Izpilda un pamato darba aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības spriegumaktīvā vidē. |

|  |                                    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|
| <p>Izprot: spriegumaktīva darba bīstamību un darba aizsardzības prasību ievērošanas nozīmi, nepakļaujot sevi un citas personas elektriskās strāvas iedarbībai.</p>   |                                    |   |  |
| <p>2. Spēj: sagatavot darba vietu drošai elektrotehnisko darbu veikšanai spriegumaktīvā vidē.</p> <p>Zina: darba vietas sagatavošanas prasības spriegumaktīvu darbu veikšanai, spriegumaktīva darba tehnoloģiju.</p> <p>Izprot: darba vietas novērtējuma nozīmi drošas un racionālas spriegumaktīva darba izpildes nodrošināšanā.</p>  | <p>40% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Sagatavo darba vietu elektrotehnisko darbu veikšanai spriegumaktīvā vidē, pēc konsultācijas ar darba vadītāju.</p> <p>Izvēlas spriegumaktīvā darba tehnoloģijas, pēc konsultācijas ar darba vadītāju.</p>  | <p>Patstāvīgi sagatavo darba vietu elektrotehnisko darbu veikšanai spriegumaktīvā vidē, pamato darba vietas sagatavošanas nozīmi drošai darbu veikšanai.</p> <p>Patstāvīgi izvēlas un analizē racionālas darba tehnoloģijas spriegumaktīvā vidē.</p>   |
| <p>3. Spēj izvēlēties drošu aprīkojumu un elektroinstrumentus, veikt darbus elektroietaisēs spriegumaktīvā vidē.</p> <p>Zina spriegumaktīva darba aprīkojuma un elektroinstrumentu veidus, elektroinstrumentu klases un to pielietojumu atbilstoši darba uzdevumam, aprīkojuma un elektroinstrumentu lietošanas noteikumus, pamata un papildu elektroaizsardzības līdzekļus.</p> <p>Izprot uzdevuma specifikai izvēlēta aprīkojuma un elektroinstrumentu nozīmi darba drošībā.</p> | <p>30% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Izvēlas instrumentus un aprīkojumu darbam spriegumaktīvā vidē elektroietaisēm līdz 1000 V.</p> <p>Izvēlas instrumentus un aprīkojumu darbam spriegumaktīvā vidē elektroietaisēm virs 1000 V.</p> <p>Veic elektrotehniskos darbus spriegumaktīvā vidē, pielieto drošus darba paņēmienus, pēc konsultācijas ar darba vadītāju.</p> | <p>Izvēlas un pamato instrumentu un aprīkojuma izvēli darbam spriegumaktīvā vidē elektroietaisēm līdz 1000 V.</p> <p>Izvēlas un pamato instrumentu un aprīkojuma izvēli darbam spriegumaktīvā vidē elektroietaisēm virs 1000 V.</p> <p>Patstāvīgi veic elektrotehniskos darbus spriegumaktīvā vidē, pielieto drošus darba paņēmienus, pamato aprīkojuma un instrumentu izvēli.</p> |

## Moduļa "Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas vadīt būvmašīnu elektroizbūves darbu veikšanai.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Organizēt un sagatavot būvmašīnas transportēšanai.<br>2. Organizēt un sagatavot būvmašīnas darbam.<br>3. Organizēt un izkraut elektromontāžas materiālus no transportlīdzekļa.<br>4. Veikt rakšanas darbus ar būvmašīnu.<br>5. Organizēt un izurbt bedri ar būvmašīnu, balstu uzstādīšanai.  |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti visi A un B daļas moduļi, izņemot noslēdzošo moduli "Elektrotehniķa prakse".<br>Iegūta traktortehnikas vadītāja apliecība.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārtoti eksāmenu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskie darbi. Praktiskajā daļā izglītojamais veic rakšanas darbus ar būvmašīnām, atbilstoši darba uzdevumam.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana" ir apgūstams C daļā, brīvās izvēles modulis, kurš paredzēts apgūto profesionālo kompetenču papildināšanai ar elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšanas prasmēm. Apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Elektrotehniķa prakse".<br>Šī moduļa saturā tiek piemērota izstrādātā traktortehnikas mācību programma, kādu to nosaka Ministru kabineta 2010. gada 2. marta noteikumi Nr.206 "Noteikumi par prasībām komersantiem, izglītības iestādēm un speciālistiem, kuri nodrošina traktortehnikas vadītāju apmācību, traktortehnikas vadītāju apmācības programmām, kā arī apmācību kontroles kārtību". |

## Moduļa "Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: sagatavot būvmašīnas transportēšanai.<br><br>Zina: būvmašīnu veidus, to darbības principus un drošas pārvietošanas noteikumus. | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Raksturo elektrotīklu izbūves būvmašīnu veidus.<br>Apraksta satiksmes drošības noteikumus lielgabarīta tehnikas transportēšanā.<br>Iekrauj būvmašīnu transportlīdzeklī un izkrauj no transportlīdzekļa, prot pielietot drošus darba paņēmienus. | Raksturo elektrotīklu izbūves būvmašīnu veidus un pamato to pielietojumu.<br>Apraksta un pamato satiksmes drošības noteikumus lielgabarīta tehnikas transportēšanā.<br>Patstāvīgi iekrauj būvmašīnu transportlīdzeklī un izkrauj no transportlīdzekļa, pielieto drošus darba paņēmienus un pamato darba paņēmieni izvēli. |

|  |                                    |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>Izprot: būvmašīnu sagatavošanas nozīmi to drošai transportēšanai un darba spēju saglabāšanai.</p>   |                                    | <p>Nostiprina būvmašīnu transportēšanai, pielieto drošus darba paņēmienus, prot pielietot drošus darba paņēmienus.</p>   | <p>Patstāvīgi nostiprina būvmašīnu transportēšanai, pielieto drošus darba paņēmienus un pamato nostiprināšanas paņēmieni izvēli.</p>   |
| <p>2. Spēj: sagatavot būvmašīnas darbam.</p> <p>Zina: būvmašīnu, novērtēšanas vizuālos un mehāniskos paņēmienus, izmantošanas drošības noteikumus.</p> <p>Izprot: būvmašīnu sagatavošanas nozīmi elektrotehnisko palīgdarbu racionālai un drošai veikšanai.</p>  | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Veic būvmašīnu apkopes un remontu darbus prot pielietot palīgdarbus lai racionāli veiktu uzdotos uzdevumus.</p> <p>Veic būvmašīnu apskati pirms darbu uzsākšanas, pielieto vizuālos paņēmienus.</p> <p>Veic būvmašīnu sagatavošanu transportēšanai un darbam.</p>   | <p>Patstāvīgi veic būvmašīnu apkopes un remontus, izvēlas racionālus apkopes un remonta paņēmienus un izskaidro tos.</p> <p>Veic būvmašīnu apskati pirms darbu uzsākšanas, pielieto vizuālos un mehāniskos paņēmienus, kā arī izskaidro izvēlētas metodes veicot apskates darbus.</p> <p>Izskaidro un veic būvmašīnu sagatavošanu transportēšanai un darbam, patstāvīgi izvēlas un pielieto visus nepieciešamos pasākumus.</p>   |
| <p>3. Spēj: iekraut elektromontāžas materiālus transportlīdzeklī un izkraut un no tā.</p> <p>Zina: iekraušanas un izkraušanas tehnikas darbības principus, darba drošības noteikumus darbā ar iekraušanas un izkraušanas tehniku un palīgierīcēm.</p> <p>Izprot: prasībām atbilstošas un neatbilstošas elektromontāžas materiālu pārvietošanas nozīmi.</p> | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Iekrauj un izkrauj elektromontāžas materiālus ar autoiekrāvējiem.</p> <p>Iekrauj un izkrauj elektromontāžas materiālus ar elektroiekrāvējiem.</p> <p>Iekrauj un izkrauj elektromontāžas materiālus ar torņa celtņiem.</p> <p>Piemēro drošus darba paņēmienus darbā ar elektromontāžas materiālu iekraušanas un izkraušanas tehniku.</p> | <p>Patstāvīgi iekrauj un izkrauj elektromontāžas materiālus ar autoiekrāvējiem, pamato racionālus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Iekrauj un izkrauj elektromontāžas materiālus ar elektroiekrāvējiem, pamato racionālus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Iekrauj un izkrauj elektromontāžas materiālus ar torņa celtņiem, pamato racionālus un drošus darba paņēmienus.</p> <p>Piemēro un izskaidro drošus darba paņēmienus darbā ar elektromontāžas materiālu iekraušanas un izkraušanas tehniku.</p> |
| <p>4. Spēj: veikt rakšanas darbus ar būvmašīnu.</p> <p>Zina: rakšanas darbu tehnoloģiju, kabeļu izbūves prasības, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: kabeļu izbūves zemes darbu prasību ievērošanas nozīmi darbā ar būvmašīnu.</p>  | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta kabeļu līniju izbūves prasības un tehnoloģijas.</p> <p>Rok tranšejas ar ekskavatoru, pielieto drošus darba paņēmienus un rakšanas tehnoloģijas.</p> <p>Rok tranšejas ar ķēžu tranšēju racēju, pielieto drošus darba paņēmienus un rakšanas tehnoloģijas.</p>   | <p>Apraksta un pamato kabeļu līniju izbūves prasības un tehnoloģijas.</p> <p>Rok tranšejas ar ekskavatoru, pielieto drošus darba paņēmienus, izskaidro rakšanas tehnoloģiju pielietojumu.</p> <p>Rok tranšejas ar ķēžu tranšēju racēju, pielieto drošus darba paņēmienus, izskaidro rakšanas tehnoloģiju pielietojumu.</p>   |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
|  |                             | Rok tranšejas ar caurduri, pielieto drošus darba paņēmienus un rakšanas tehnoloģijas.   | Rok tranšejas ar caurduri, pielieto drošus darba paņēmienus, izskaidro rakšanas tehnoloģiju pielietojumu.   |
|  |                             | Piemēro drošus darba paņēmienus darbā ar zemes rakšanas tehniku un palīgierīcēm.  | Piemēro un izskaidro drošus darba paņēmienus darbā ar zemes rakšanas tehniku un palīgierīcēm.   |
| 5. Spēj: izurbt bedri ar būvmašīnu balstu uzstādīšanai.<br><br>Zina: balstu uzstādīšanas tehnoloģiju un būvmašīnu pielietojumu balstu izbūvē, drošus darba paņēmienus.<br><br>Izprot: drošu darba paņēmienu pielietošanas nozīmi darbā ar būvmašīnu balstu izbūvē. | 20% no moduļa kopējā apjoma | Apraksta gaisa pārvades līniju izbūves prasības un tehnoloģijas.<br><br>Piemēro drošus darba paņēmienus darbā ar gaisa pārvades līniju izbūves tehniku un palīgierīcēm.<br><br>Izurbj bedri ar būvmašīnu gaisa pārvades līniju balstu uzstādīšanai, pielieto drošus darba paņēmienus. | Apraksta un pamato gaisa pārvades līniju izbūves prasības un tehnoloģijas.<br><br>Piemēro un izskaidro drošus darba paņēmienus darbā ar gaisa pārvades līniju izbūves tehniku un palīgierīcēm.<br><br>Patstāvīgi izurbj bedri ar būvmašīnu gaisa pārvades līniju balstu uzstādīšanai, pielieto drošus darba paņēmienus, māk izskaidrot rakšanas tehnoloģiju pielietojumu. |

## Moduļa "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas sagatavot elektrotehnisko dokumentāciju.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Lasīt un aizpildīt elektrotehnisko dokumentāciju.<br>2. Lasīt un aizpildīt AE iekārtu tehnisko dokumentāciju un izskaidrot iekārtu darbības tehnoloģisko procesu.<br>3. Lasīt un papildināt tehniskās shēmas un tehnisko dokumentāciju.<br>4. Zīmēt vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot atbilstošās lietojumprogrammas.                                      |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Elektrisko mašīnu un iekārtu pieslēgšana", "Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšana un ekspluatācija."   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā kārtoti ieskaiti:<br>1. Veic individuāli praktisku uzdevumu- izstrādā vienkāršu principiālo un montāžas elektrotehnisko shēmu, izmantojot datorprogrammu.<br>2. Sagatavo veiktā darba uzdevuma pašvērtējumu un pamatojumu.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduli "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbiem". Pēc moduļa apguves seko B daļas moduļi "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā", "Atjaunojamo resursu izmantošana siltumenerģijas ražošanā" kā arī C daļas izvēles moduļi "Cauruļvadu montāža" vai "Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana". |

## Moduļa "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti                      |  |
|--|-----------------------------------|--|--|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: lasīt un aizpildīt elektrotehnisko dokumentāciju.<br>Zina: elektrotehniskās dokumentācijas veidus, noformēšanas noteikumus, lietvedības pamatus.<br>Izprot: dokumentācijas noformēšanas noteikumu ievērošanas nepieciešamību skaidras un saprotamas elektrotehniskās dokumentācijas izstrādē. | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc elektrotehniskās dokumentācijas veidus un to lietojumu. | Raksturo elektrotehniskās dokumentācijas veidus, pamatojot to lietojumu un nozīmi.                                     |
|  |                                   | Nosauc elektrotehniskās lietvedības principus.                 | Izskaidro elektrotehniskās lietvedības principus un tās nozīmi drošai elektroietaišu un elektroiekārtu ekspluatācijai. |
|  |                                   | Aizpilda un noformē elektrotehnisko dokumentāciju pēc parauga. | Patstāvīgi aizpilda un noformē elektrotehnisko dokumentāciju   |

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
| <p><b>2.Spēj:</b> lasīt un aizpildīt AE iekārtu tehnisko dokumentāciju un izskaidrot iekārtu darbības tehnoloģisko procesu.</p> <p>Zina: atjaunojamās enerģētikas (turpmāk AE) tehnoloģijas, tehnoloģiskās iekārtas, grafiskos apzīmējumus un shēmu veidus, AE iekārtu darbības principus.</p> <p>Izprot: AE iekārtu darbības principu saistību un ietekmi tehnoloģisko procesu norisē.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc un lieto dokumentus, kas glabājas būvobjektā, kā arī paskaidro to nozīmi un aizpildīšanas kārtību.  | Seko dokumentu savlaicīgai sakārtošanai būvobjektā, kā arī būvdarbu izpildei atbilstoši kalendāram grafikam.  |
| <p><b>3. Spēj:</b> lasīt un papildināt tehniskās shēmas un tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Zina: tehnisko shēmu zīmēšanas principus, shēmu veidus, sistēmu grafiskos apzīmējumus.</p> <p>Izprot: principiālo un montāžas tehnisko shēmu nozīmīgumu atbilstošās AEI darbībā.</p>  | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Apraksta elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšanas noteikumus.</p> <p>Izstrādā elektrotehniskās principiālās un montāžas shēmas.</p>  | <p>Apraksta elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšanas noteikumus, pamatojot to nozīmi.</p> <p>Izstrādā un izskaidro elektrotehniskās principiālās un montāžas shēmas.</p>   |
| <p><b>4. Spēj:</b> zīmēt vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> <p>Zina: elektrotehnisko shēmu zīmēšanas principus, shēmu veidus, elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus.</p> <p>Izprot: principiālo un montāžas elektrotehnisko shēmu nozīmi elektrotehnisko darbu uzdevuma veikšanā.</p>                              | 60% no moduļa kopējā apjoma | <p>Apraksta elektrotehnisko shēmu izstrādes principus un shēmu veidus.</p> <p>Nosauc galvenos elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus.</p> <p>Izstrādā vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> <p>Nosauc datorprogrammas elektrotehnisko shēmu izveidei.</p> <p>Izvēlas un lieto datorprogrammas izvēlņu joslu, rīkjoslū, objektu īpašību joslu un komandas pedagoga vadībā.</p> <p>Izstrādā elektrotehniskās principiālās un montāžas shēmas, izmantojot datorprogrammas pamatiespējas.</p> | <p>Izskaidro un pamato elektrotehnisko shēmu izstrādes principus un shēmu veidus.</p> <p>Nosauc un izskaidro elektrotehniskos grafiskos apzīmējumus.</p> <p>Precīzi izstrādā vienkāršas principiālās un montāžas elektrotehniskās shēmas, izmantojot elektroiekārtu shēmu analogus.</p> <p>Nosauc datorprogrammas elektrotehnisko shēmu izveidei un pamato to priekšrocības un trūkumus.</p> <p>Patstāvīgi izvēlas un lieto datorprogrammas izvēlņu joslu, rīkjoslū, objektu īpašību joslu un komandas.</p> <p>Izstrādā un izskaidro elektrotehniskās principiālās un montāžas shēmas, kas tiek</p> |

|  |  |                               |            |
|--|--|-------------------------------|------------|
|  |  | veidotas,<br>datorprogrammas. | izmantojot |
|--|--|-------------------------------|------------|

## Moduļa "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas izmantot atjaunojamo enerģiju (turpmāk AE) elektroenerģijas ražošanā.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izvēlēties un nosaukt AE izmantojamus materiālus un resursus elektroenerģijas ražošanā.<br>2. Raksturot galvenos AE izmantošanas tehnoloģiju veidus elektroenerģijas ražošanā.<br>3. Plānot un organizēt elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietojumu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.<br>4. Piesaistīt speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai, komunicēt un koordinēt darbu.                         |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana" un "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbos".  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījumu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskais darbs:<br>1. Veic teorētisko zināšanu testu par atjaunojamo resursu izmantošanu elektroenerģijas ražošanā.<br>2. Veic praktisku darbu "Kā vadīt AE objektu un sistēmu montāžas darbu, piesaistīt nepieciešamos speciālistus" – veic instrumentu un iekārtu izvēli, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, piesaista nepieciešamos speciālistus, pamatojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu. |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā" ir B daļas modulis, kuru apgūts vienlaicīgi ar moduli "Atjaunojamo resursu izmantošana siltumenerģijas ražošanā". Pēc moduļa apguves seko moduļi "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" un "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija".  |

## Moduļa "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| 1.Spēj: izvēlēties un nosaukt atjaunojamā enerģētikā (turpmāk AE) izmantojamus materiālus un resursus elektroenerģijas ražošanā. | 5% no moduļa kopējā apjoma        | Nosauc un apraksta saules starojuma enerģijas priekšrocības un trūkumus elektroenerģijas ražošanā. | Raksturo un salīdzina saules starojuma enerģijas priekšrocības un trūkumus. |
|  |                                   | Nosauc un apraksta vēja enerģijas priekšrocības un trūkumus elektroenerģijas ražošanā.             | Raksturo un salīdzina vēja enerģijas priekšrocības un trūkumus.             |

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
| <p>Zina: izmantojamās AE resursu veidus, materiālu ķīmiskās un fizikālās īpašības, lietojumu un materiālu marķējumus, atbilstošo izejvielu specifikāciju.</p> <p>Izprot: materiāltechnisko dokumentāciju, AE resursu avotu un izejvielu veidus un īpašības, AE resursu atjaunošanās procesus.</p> |                             | Raksturo un nosauc ūdens plūsmas enerģijas priekšrocības un trūkumus elektroenerģijas ražošanā.          | Pamato un izskaidro ūdens plūsmas enerģijas priekšrocības un trūkumus.  |
|   |                             | Apraksta biomasas procesa izmantošanas priekšrocības un trūkumus elektroenerģijas ražošanā.              | Apraksta un pamato biomasas procesa priekšrocības un trūkumus.  |
|   |                             | Nosauc un apraksta svārstību enerģijas izmantošanas priekšrocības un trūkumus elektroenerģijas ražošanā. | Raksturo un salīdzina svārstību enerģijas priekšrocības un trūkumus.  |
|   |                             | Apraksta ūdeņraža tehnoloģijas izmantošanas priekšrocības un trūkumus elektroenerģijas ražošanā.         | Apraksta un pamato ūdeņraža tehnoloģijas izmantošanas un trūkumus.  |
| <p>2.Spēj: raksturot galvenos AE izmantošanas tehnoloģiju veidus elektroenerģijas ražošanā.</p> <p>Zina: elektroenerģijas ieguvei izmantojamo tehnoloģiju atšķirības, tehnoloģiskos procesus.</p> <p>Izprot: dažādu elektroenerģijas ražošanai izmantojamo AE resursu atšķirības.</p>             | 55% no moduļa kopējā apjoma | Raksturo tehnoloģiju elektroenerģijas ieguvei, izmantojot saules starojumu.                              | Raksturo tehnoloģiju elektroenerģijas ieguvei, izmantojot saules starojumu. Izskaidro tehnoloģijas radīto ietekmi uz apkārtējo vidi.          |
|   |                             | Raksturo tehnoloģiju elektroenerģijas ražošanai, izmantojot vēju enerģiju.                               | Izskaidro tehnoloģiju elektroenerģijas ražošanai, izmantojot vēja enerģiju un tā ietekmi uz apkārtējo vidi.                                   |
|   |                             | Raksturo tehnoloģiju elektroenerģijas ieguvei, izmantojot ūdens plūsmas enerģiju.                        | Izskaidro tehnoloģijas elektroenerģijas ražošanai, izmantojot ūdens plūsmas enerģiju. Raksturo tehnoloģijas radīto ietekmi uz apkārtējo vidi. |
|   |                             | Vispārīgi apraksta biomasas koģenerācijas procesu elektroenerģijas ražošanā.                             | Raksturo un novērtē biomasas izmantošanas procesu un tā ietekmi uz apkārtējo vidi elektroenerģijas ražošanai.                                 |
|   |                             | Raksturo tehnoloģiju elektroenerģijas ražošanai, izmantojot svārstību enerģiju.                          | Izskaidro tehnoloģisko procesu elektroenerģijas ražošanā, izmantojot svārstību enerģijas. Raksturo procesa ietekmi uz apkārtējo vidi.         |
|   |                             | Vispārīgi apraksta ūdeņraža tehnoloģiju elektroenerģijas ražošanai.                                      | Raksturo un novērtē ūdeņraža tehnoloģiju elektroenerģijas ražošanai un tā ietekmi uz apkārtējo vidi.  |
|   |                             | Nosauc un apraksta saules bateriju uzbūves galvenos elementus.   | Raksturo un pamato saules baterijas uzbūves galveno elementu nozīmi un funkciju.  |

|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
|   |                             | Nosauc un apraksta vēja ģeneratora uzbūves elementus.   | Raksturo un pamato vēja ģeneratora uzbūves galveno elementu nozīmi un funkciju.   |
|   |                             | Nosauc un apraksta hidroģeneratora uzbūves elementus.   | Raksturo un pamato hidroģeneratora uzbūves galveno elementu nozīmi un funkciju.   |
|   |                             | Nosauc un apraksta koģenerācijas stacijas uzbūves elementus.  | Raksturo un pamato koģenerācijas stacijas galveno elementu nozīmi un funkciju.  |
|   |                             | Nosauc un apraksta svārstību sistēmu galvenos elementus.  | Raksturo un pamato svārstību sistēmu galveno elementu nozīmi un funkciju.   |
|   |                             | Nosauc un apraksta ūdeņraža ieguves iekārtas galvenos elementus.  | Raksturo un pamato ar ūdeņraža ieguves iekārtas galveno elementu nozīmi un funkcijas.   |
| <p>3.Spēj: plānot un organizēt elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.</p> <p>Zina: materiālu un iekārtu novietošanas un uzglabāšanas prasības (saskaņā ar ražotāja instrukciju), plānošanas principus.</p> <p>Izprot: materiālu un iekārtu uzglabāšanas prasības drošai novietošanai un uzglabāšanai, plānošanas nozīmi un vispārīgās plānošanas metodes.</p> | 30% no moduļa kopējā apjoma | Apraksta iepirkuma procesu. Nosauc galvenās iepirkuma sastāvdaļas, preču un pakalpojumu piedāvājumu izvērtēšanas iespējas elektroenerģijas ražošanai. | Apraksta un pamato iepirkuma procesa sastāvdaļas. Raksturo iepirkuma procesu un pamato tā nepieciešamību. Pamato veicamo darbu laiku grafiku. |
|   |                             | Nosaka kravām piemērotu vietu noliktavā atbilstoši kravu uzglabāšanas un izvietojuma noteikumiem.   | Nosaka kravām piemērotāko vietu noliktavā atbilstoši kravu uzglabāšanas un izvietojuma noteikumiem, pamato vietas izvēli.                     |
|   |                             | Apraksta plānošanas normatīvo sistēmu un būtību. Nosauc darba laika normēšanas uzdevumus, metodes.  | Apraksta un pamato plānošanas normatīvo būtību, darba laika normēšanas uzdevumus, aprēķina darba laika normu.                                 |
|   |                             | Izstrādā veicamo darba laika grafiku un uzskaita darba laika izlietojumu ietekmējošus faktorus.   | Izstrādā veicamo darba laika grafiku un uzskaita darba laika izlietojumu ietekmējošos faktorus. Pamato izvēli.                                |
| <p>4.Spēj: piesaistīt speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai, komunicēt un koordinēt darbu.</p> <p>Zina: komandas darba principus un pienākumu sadales būtību.</p> <p>Izprot: komandas darba principus un katra speciālista atbildību konkrēta uzdevuma veikšanā</p>  | 10% no moduļa kopējā apjoma | Raksturo AE objektu un sistēmu montāžas darbu tehnoloģijas un nosauc kontroles pasākumus atbilstoši projektam.  | Pamato AE objektu un sistēmu montāžas darbu tehnoloģijas elektroenerģijas ražošanai, izskaidro to norisi.                                     |
|   |                             | Plāno un organizē nepieciešamos, piesaistāmos speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai elektroenerģijas ražošanā.         | Plāno, organizē, pamato un izvērtē piesaistāmā personāla un speciālistu izvēli AE objektu, sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai.         |



## Moduļa "Atjaunojamās enerģijas izmantošana siltumenerģijas ražošanai" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas izmantot atjaunojamo enerģiju (turpmāk AE) siltumenerģijas ražošanai.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izvēlēties un nosaukt AE izmantojamus materiālu un resursus siltumenerģijas ražošanai.<br>2. Raksturot galvenos AE izmantošanas tehnoloģiju veidus siltumenerģijas ražošanai.<br>3. Izvēlēties nepieciešamās iekārtas, tehniskos līdzekļus, vadības un balansēšanas elementus un drošības armatūru siltumenerģijas ražošanai.<br>4. Plānot un organizēt siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.<br>5. Piesaistīt speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai, komunicēt un koordinēt darbu. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana," "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbos" un pēc izvēles C daļas moduļi "Elektrotīklu izbūves būvmašīnu vadīšana" vai "Cauruļvadu montāšana".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījumu, kurā ir ietverta teorētisko zināšanu pārbaude un praktiskais darbs:<br>1. Veic teorētisko zināšanu testu par atjaunojamo resursu izmantošanu elektroenerģijas ražošanā,<br>2. Veic praktisku darbu "Kā vadīt AE objektu un sistēmu montāžas darbu, piesaistīt nepieciešamos speciālistus" – veic instrumentu un iekārtu izvēli, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības, piesaista nepieciešamos speciālistus, pamatojot savas darbības un novērtējot sasniegto rezultātu.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Atjaunojamo resursu izmantošana siltumenerģijas ražošanā" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduli "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā." Pēc moduļa apguves seko moduļi "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" un "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija".  |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģijas izmantošana siltumenerģijas ražošanai" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: izvēlēties un nosaukt atjaunojās enerģētikas (turpmāk AE) izmantojamus materiālu un resursus siltumenerģijas ražošanai. | 5% no moduļa kopējā apjoma        | Nosauc un apraksta saules starojuma enerģijas priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai. | Raksturo un salīdzina saules starojuma enerģijas priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai. |
| Zina: izmantojamo AE resursu veidus, materiālu resursu veidus, materiālu ķīmiskās  |                                   | Nosauc un raksturo biomasas priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai.                   | Pamato un izskaidro biomasas priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai.                     |

|  |                                    |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>un fizikālās īpašības, lietojumu un materiālu marķējumus, izejvielu specifikācijas.</p> <p>Izprot: izmantojamo AE resursu atjaunošanās procesus, materiāltehnisko dokumentāciju, AE avotu un izejvielu veidus un īpašības.</p>  |                                    | <p>Nosauc un apraksta biogāzes priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai.</p>                | <p>Raksturo un salīdzina biogāzes priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai.</p>   |
| <p>2. Spēj: raksturot galvenos AE izmantošanas tehnoloģiju veidus siltumenerģijas ražošanai.</p> <p>Zina: siltumenerģijas ražošanai izmantojamo tehnoloģiju atšķirības, tehnoloģiskos procesus.</p> <p>Izprot: dažādu siltumenerģijas ražošanai izmantojamo AE resursu atšķirības.</p> | <p>35% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta ģeotermālās enerģijas izmantošanas priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai</p> | <p>Apraksta un pamato ģeotermālās enerģijas priekšrocības un trūkumus siltumenerģijas ražošanai.</p>   |
|  |                                    | <p>Raksturo tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai, izmantojot saules starojumu.</p>                    | <p>Raksturo tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai no saules starojuma. Izskaidro tehnoloģiju ietekmi uz apkārtējo vidi.</p>                      |
|  |                                    | <p>Apraksta tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai, izmantojot biomasu.</p>                             | <p>Raksturo tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai, izmantojot biomasu un pamato ietekmi uz apkārtējo vidi.</p>                                   |
|  |                                    | <p>Nosauc un apraksta tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai, izmantojot biogāzi.</p>                   | <p>Raksturo biogāzes izmantošanas tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanā un pamato procesa radīto ietekmi uz apkārtējo vidi.</p>                   |
|  |                                    | <p>Raksturo tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai, izmantojot ģeotermālo enerģiju.</p>                 | <p>Raksturo ģeotermālās enerģijas tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai un pamato ietekmi uz apkārtējo vidi.</p>                                 |
|  |                                    | <p>Raksturo saules kolektoru sistēmu uzbūves galvenos elementus.</p>                                   | <p>Raksturo un izskaidro saules kolektoru sistēmu uzbūves galveno elementu nozīmi un funkciju.</p>   |
|  |                                    | <p>Apraksta biomasas iekārtu sistēmas sastāvdaļas.</p>   | <p>Apraksta un izskaidro biomasas iekārtu sistēmas sastāvdaļu un iekārtu pieslēgšanas tehnoloģiju.</p>   |
|  |                                    | <p>Raksturo biogāzes katlu sistēmas sastāvdaļas.</p>   | <p>Raksturo un pamato biogāzes katlu sistēmas sastāvdaļu un iekārtu pieslēgšanas tehnoloģiju.</p>  |
|  |                                    | <p>Raksturo siltumsūkņu sistēmas sastāvdaļas.</p>  | <p>Raksturo un pamato siltumsūkņu sistēmas sastāvdaļu un iekārtu pieslēgšanas tehnoloģiju.</p>   |
| <p>3. Spēj: izvēlēties nepieciešamās iekārtas un tehniskos līdzekļus siltumenerģijas ražošanai.</p> <p>Zina: Iekārtu un tehnisko līdzekļu pieejamību, pielietojamo iekārtu darbības principus,</p>   | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Izvēlas un apraksta nepieciešamo izejvielu un materiālu daudzumu darba uzdevuma izpildei.</p>       | <p>Patstāvīgi izvērtē un izvēlas nepieciešamo izejvielu daudzumu darba uzdevuma izpildei siltumenerģijas ražošanai un argumentēti to pamato.</p> |

|   |                                    |   |  |
|---|------------------------------------|---|--|
| <p>instrumentu un tehnisko līdzekļu lietošanas drošības prasības.</p> <p>Izprot: Iekārtu un tehnisko līdzekļu pielietojuma iespējas atbilstošā procesa nodrošināšanai.</p>  |                                    | <p>Izvēlas atbilstošās izejvielas pēc marķējuma.</p>  | <p>Izvēlas atbilstošās izejvielas pēc marķējuma un argumentēti pamato savu izvēli.</p>   |
| <p>4. Spēj: plānot un organizēt siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.</p> <p>Zina: materiālu un iekārtu novietošanas un uzglabāšanas prasības (saskaņā ar ražotāja instrukciju), plānošanas principus.</p> <p>Izprot: materiālu un iekārtu uzglabāšanas prasības drošai novietošanai un uzglabāšanai, plānošanas būtību un vispārīgās plānošanas metodes.</p> | <p>30% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta iepirkuma procesu. Nosauc galvenās iepirkuma sastāvdaļas, preču un pakalpojumu piedāvājumu izvērtēšanas iespējas siltumenerģijas ražošanai.</p>   | <p>Nosauc iepirkuma procesa sastāvdaļas. Raksturo iepirkuma procesu un pamato tā nepieciešamību. Pamato veicamo darbu laiku grafiku.</p>   |
|   |                                    | <p>Nosaka kravām piemērotu vietu noliktavā atbilstoši kravu uzglabāšanas un izvietojuma noteikumiem.</p>  | <p>Nosaka kravām piemērotāko vietu noliktavā atbilstoši kravu uzglabāšanas un izvietojuma noteikumiem, pamato vietas izvēli.</p>   |
|   |                                    | <p>Apraksta plānošanas sistēmu un tās būtību. Nosauc darba laika normēšanas uzdevumus, metodes preču novietošanai un uzglabāšanai siltumenerģijas ražošanai. Sastāda veicamo darba laika grafiku.</p> | <p>Izskaidro plānošanas būtību, darba laika normēšanas uzdevumus. Aprēķina darba laika normu preču novietošanai un uzglabāšanai siltumenerģijas ražošanai. Sastāda veicamo darba laika grafiku un argumentēti pamato to.</p> |
| <p>5. Spēj: piesaistīt speciālistus AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai, komunicēt un koordinēt darbu.</p> <p>Zina: komandas darba principus un pienākumu sadales būtību.</p> <p>Izprot: komandas darba principus un katra speciālista atbildību konkrēta uzdevuma veikšanā.</p>  | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Raksturo AE objektu un sistēmu montāžas darbu tehnoloģijas un kontroles pasākumus atbilstoši projektam.</p>  | <p>Pamato AE objektu un sistēmu montāžas darbu tehnoloģiju siltumenerģijas ražošanai.</p>  |
|   |                                    | <p>Plāno un organizē nepieciešamo speciālistu piesaisti AE objektu un sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai siltumenerģijas ražošanai.</p>  | <p>Plāno, organizē, pamato nepieciešamo speciālistu piesaisti un izvērtē to izvēli AE objektu, sistēmu montāžas darba uzdevuma veikšanai siltumenerģijas ražošanai.</p>  |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt atjaunojamās enerģētikas iekārtu (turpmāk AEI) montāžu un uzstādīšanu.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Sagatavot darba vietu AEI uzstādīšanai, pieslēgšanai un palaišanai, drošai darba veikšanai.<br>2. Plānot AEI ieguves veicamo darbu secību.<br>3. Uzstādīt AEI automātikas un attālinātas pieejas vadību.<br>4. Pieslēgt AEI.<br>5. Palaist AEI.<br>6. Novērtēt AEI darbību.<br>7. Organizēt savu pilnvaru ietvaros AEI nodošanu ekspluatācijā. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā" un "Atjaunojamo resursu izmantošana siltumenerģijas ražošanā".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie kārto praktisku pārbaudījumu:<br>1. Veic AEI montāžas un uzstādīšanas darbus: uzstāda, pieslēdz, palaiž un novērtē darbību.<br>2. Savu pilnvaru ietvaros organizē AEI nodošanu ekspluatācijā.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" ir B daļas modulis, kuru apgūst vienlaicīgi ar moduli "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija", pēc kura apguves seko modulis "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāža, materiālu utilizācija".   |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti                           |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: sagatavot darba vietu AE iekārtu (turpmāk AEI) uzstādīšanai, pieslēgšanai un palaišanai, drošai darba veikšanai.<br>Zina: nepieciešamās prasības darba vietas sagatavošanai.<br>Izprot: darba vietas sagatavošanas svarīgumu drošai darba veikšanai. | 5% no moduļa kopējā apjoma        | Izpilda organizatoriskos pasākumus drošai darba veikšanai.          | Paskaidro nepieciešamību un izpilda organizatoriskos pasākumus drošai darba veikšanai.         |
|   |                                   | Nosauc un izpilda darba aizsardzības tehniskos pasākumus.           | Paskaidro un izpilda darba aizsardzības tehniskās prasības un to nozīmi drošai darba izpildei. |
|   | 5% no moduļa kopējā apjoma        | Nosauc riska faktoros darbam augstumā.                              | Paskaidro riska faktoros darbam augstumā un to nozīmi drošai darba izpildei.                   |
|   |                                   | Nosauc darba vides riska faktoros, kas ietekmē darbinieka veselību. | Paskaidro darba vides riska faktoros, kas ietekmē darbinieka veselību,                         |

|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
|   |                             |   | sniedz ieteikumus ietekmes samazināšanai.   |
|   | 5% no moduļa kopējā apjoma  | Lieto aprīkojumu darbam augstumā.   | Lieto aprīkojumu darbam augstumā, paskaidro aprīkojuma lietojuma un nepieciešamo pārbaužu svarīgumu.              |
|   |                             | Lieto kolektīvos aizsardzības līdzekļus.  | Lieto kolektīvos aizsardzības līdzekļus, paskaidro lietojuma nozīmi.  |
|   |                             | Lieto individuālos aizsardzības līdzekļus.  | Lieto individuālos aizsardzības līdzekļus, paskaidro lietojuma nozīmi.  |
|   | 5% no moduļa kopējā apjoma  | Nosauc organizatoriskos pasākumus drošai darba veikšanai.   | Nosauc un paskaidro organizatoriskos pasākumus drošai darba veikšanai.  |
|   |                             | Nosauc darba aizsardzības tehniskos pasākumus.  | Nosauc un paskaidro darba aizsardzības tehniskās prasības un to nozīmi drošai darba izpildei.                     |
| 2. Spēj: plānot AE ieguves veicamo darbu secību.<br>Zina: tehnoloģiskos procesus, iekārtu, resursu un materiālu pieejamību.<br>Izprot: AEI darbības nodrošināšanai plānoto nepieciešamo darbu secību.   | 5% no moduļa kopējā apjoma  | Atpazīst tehniskajā dokumentācijā lietotos apzīmējumu elementus un to vietu kopējā shēmā.                 | Paskaidro apzīmējumu elementu darbību, vietu un nozīmi AEI kopējā shēmā.  |
|   | 5% no moduļa kopējā apjoma  | Lasa AEI montāžas kalendāro plānu (piem. montāžas grafiks) un pēc darba vadītāja norādījumiem to sastāda. | Sastāda un paskaidro AEI montāžas kalendāro plānojumu un veicamo darbu secību.                                    |
|   |                             | Sastāda pamatelementu tāmi AEI darbības nodrošināšanai.   | Sastāda detalizētu tāmi AEI darbības nodrošināšanai.  |
|   |                             | Aprēķina pamatresursu patēriņu AEI darbības nodrošināšanai.   | Aprēķina resursus un piegādes AEI darbības nodrošināšanai.  |
| 3. Spēj: uzstādīt AEI automātikas un attālinātas pieejas vadību.<br>Zina: automātikas, attālinātas pieejas vadības montēšanas tehnoloģijas un noteikumus.<br>Izprot: darbu tehnoloģijas, ražotāja instrukciju un darba drošības noteikumu ievērošanas noteikumus drošas un racionālas darbu izpildes nodrošināšanā. | 10% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc automatizācijas principus.   | Paskaidro un pamato automatizācijas principus.  |
|   |                             | Uzstāda automatizācijas izpildmehānismus darba vadītāja uzraudzībā un dokumentē paveikto darbu.           | Patstāvīgi uzstāda automatizācijas izpildmehānismus, paskaidro izpildmehānismu darbību AEI automatizētai vadībai. |
|   |                             | Nosauc attālinātas pieejas vadības principus.   | Paskaidro un pamato attālināts pieejas vadības principus, vadības mehānismu uzstādīšanu.                          |
|   |                             | Uzstāda attālinātās pieejas izpildmehānismus darba vadītāja   | Patstāvīgi uzstāda attālinātās pieejas izpildmehānismus, paskaidro  |

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
|   |                             | uzraudzībā un dokumentē paveikto darbu.  | izpildmehānismu darbību AEI automatizētai vadībai, dokumentē un paskaidro paveikto darbu.                    |
| 4. Spēj: pieslēgt AEI.<br>Zina: AEI pieslēgšanas instrukciju.<br>Izprot: AEI pieslēgšanas tehnoloģijas, ražotāja instrukciju un darba drošības noteikumu ievērošanas principus drošas un racionālas darbu izpildes nodrošināšanā. | 15% no moduļa kopējā apjoma | Ievēro normatīvos elektroietaišu izbūves noteikumus.                                     | Pielieto elektroietaišu izbūves noteikumus montāžas procesā.   |
|   |                             | Pieslēdz AEI darba vadītāja uzraudzībā, neizjaucot fāzējumu un sinhronizāciju.           | Patstāvīgi pieslēdz AEI, neizjaucot fāzējumu un sinhronizāciju.  |
|   |                             | Montē AEI izjaucamus neelektriskos savienojumus darba vadītāja uzraudzībā.               | Patstāvīgi montē AEI izjaucamus neelektriskos savienojumus, raksturo montāžas veidus, montāžas tehnoloģijas. |
|   |                             | Montē AEI neizjaucamus neelektriskos savienojumus vadītāja uzraudzībā.                   | Patstāvīgi montē AEI neizjaucamus neelektriskos savienojumus.  |
| 5. Spēj: palaist AEI.<br>Zina: AEI palaišanas instrukciju.<br>Izprot: AEI palaišanas tehnoloģijas, ražotāja instrukciju un darba drošības noteikumu ievērošanas principus drošas un racionālas darbu izpildes nodrošināšanā.      | 15% no moduļa kopējā apjoma | Lasa instrukciju AEI palaišanai, darba vadītāja uzraudzībā palaiž AEI.                   | Patstāvīgi palaiž AEI, orientējas instrukcijās un ievēro AEI palaišanas pamatprincipus.                      |
|   |                             | Ievēro darba drošības noteikumus, palaižot AEI darba vadītāja uzraudzībā.                | Ievēro darba drošības noteikumus, palaižot AEI, paskaidro iespējamās sekas, kļūdaini palaižot AEI.           |
| 6. Spēj: novērtēt AEI darbību.<br>Zina: AEI tehnoloģiskos parametrus.<br>Izprot: AEI darbības parametrus drošai elektroietaisies ekspluatācijai.  | 20% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc un nolasa AEI elektriskos parametrus. Saprot to atbilstību nominālajām vērtībām.  | Nolasa AEI elektriskos parametrus, novērtē rezultātus atbilstoši tehniskajām prasībām.                       |
|   |                             | Nosauc un nolasa AEI mehāniskos parametrus. Saprot to atbilstību nominālajām vērtībām    | Nolasa AEI mehāniskos parametrus, novērtē rezultātus atbilstoši tehniskajām prasībām.                        |
|   |                             | Nosauc un nolasa AEI hidrauliskos parametrus. Saprot to atbilstību nominālajām vērtībām. | Nolasa AEI hidrauliskos parametrus, novērtē rezultātus atbilstoši tehniskajām prasībām.                      |
|   |                             | Nosauc un nolasa AEI pneimatiskos parametrus. Saprot to atbilstību nominālajām vērtībām. | Nolasa AEI pneimatiskos parametrus, novērtē rezultātus atbilstoši tehniskajām prasībām.                      |

|  |                                    |  |   |
|--|------------------------------------|--|---|
| <p>7. Spēj: organizēt savu pilnvaru ietvaros AEI nodošanu ekspluatācijā.</p> <p>Zina: AEI lietošanas un ekspluatācijas noteikumus (t.s. sagatavot dokumentāciju, izvietot darba un vides aizsardzības līdzekļus, informēt iesaistītās personas par AEI nodošanu ekspluatācijā).</p> <p>Izprot: AEI dokumentācijas nepieciešamību kā arī darba un vides aizsardzības līdzekļu pielietojumu.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc normatīvos aktus AEI nodošanai ekspluatācijā. Nodod AEI ekspluatācijā savu pilnvaru ietvaros.</p>                | <p>Apkopo normatīvos pamatojuma aktus AEI nodošanai ekspluatācijā. Nodod AEI ekspluatācijā savu pilnvaru ietvaros.</p>        |
|  |                                    | <p>Pazīst un nosauc nepieciešamos AEI lietošanas un ekspluatācijas noteikumus. Ievēro to izpildi ekspluatācijas laikā.</p> | <p>Organizē lietošanas un ekspluatācijas noteikumu izpildi AEI nodošanai ekspluatācijā, piedalās normatīvo aktu izstrādē.</p> |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt atjaunojamās enerģētikas iekārtu (turpmāk AEI) ekspluatāciju.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Sagatavot darba vietu AEI drošai ekspluatācijai.<br>2. Patstāvīgi uzraudzīt un uzturēt AEI darbību, plānojot un organizējot savu un savu padoto laiku.<br>3. Veikt nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes un noformēt pārbažu rezultātus.<br>4. Regulēt AEI darbības parametrus.<br>5. Novērst pilnvaru ietvaros AEI pārbaudēs konstatētos defektus.<br>6. Veikt plānveida tehniskās apkopes, plānveida un ārpuskārtas remontus, atbilstoši lietošanas instrukcijai. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Atjaunojamo resursu izmantošana elektroenerģijas ražošanā" un "Atjaunojamo resursu izmantošana siltumenerģijas ražošanā".  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves novērtēšanai izglītojamais:<br>1. Veic teorētisko zināšanu testu par AEI ekspluatācijas jautājumiem,<br>2. Kārto praktisku pārbaudījumu, kura laikā veic AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes, regulēt AEI darbības parametrus, novērš konstatētos defektus un veic plānveida tehniskās apkopes, plānveida un ārpuskārtas remontus.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija" ir B daļas modulis, kuru apgūts vienlaicīgi ar moduli "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana", pēc kura apguves seko modulis "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāžā un materiālu utilizācija".  |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: sagatavot darba vietu AEI drošai ekspluatācijai.<br><br>Zina: nepieciešamās prasības AEI darba vietas sagatavošanai.<br><br>Izprot: darba vietas sagatavošanas svarīgumu drošai darba veikšanai. | 5% no moduļa kopējā apjoma        | Izpilda organizatoriskos pasākumus drošai AEI ekspluatācijai.<br><br>Izpilda tehniskās prasības drošai AEI ekspluatācijai. | Izvērtē un izpilda organizatoriskos pasākumus drošai AEI ekspluatācijai. Sastāda organizatorisko pasākumu plānu drošai AEI ekspluatācijai.<br><br>Izvērtē un izpilda tehniskās prasības drošai AEI ekspluatācijai |

|   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| <p>2. Spēj: patstāvīgi uzraudzīt un uzturēt AEI darbību, plānojot un organizējot savu un savu padoto laiku.</p> <p>Zina: AEI kontrolparametrus un kontroļsignālus.</p> <p>Izprot: fizikālos un ķīmiskos procesus AEI.</p>   | 15%                         | Atpazīst AEI fizikālos un ķīmiskos procesus.  | Atpazīst un raksturo AEI fizikālos un ķīmiskos procesus.   |
|   |                             | Nosauc AEI kontrolparametrus un kontroļsignālus.  | Nosauc un izskaidro AEI kontrolparametrus un kontroļsignālus.  |
|   |                             | Izpilda AEI uzraudzīšanas un uzturēšanas darbus.  | Nosauc veicamos darbus, darbu biežumu. Izpilda un pamato uzraudzīšanas un uzturēšanas darbu nozīmi AEI uzturēšanai darba kārtībā. Plāno un organizē savu un savu padoto laiku, veicot ekspluatācijas darbus. |
| <p>3. Spēj: veikt nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes un noformēt pārbaūžu rezultātus.</p> <p>Zina: AEI un sistēmu pārbaudes metodes.</p> <p>Izprot: fizikālos un ķīmiskos procesus un matemātiskās aprēķināšanas metodes pielietojumu.</p> | 15% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc AEI un sistēmu vizuālo, akustisko, hidraulisko un pneimatisko pārbaūžu veidus.                                     | Nosauc un izskaidro AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaūžu veidus.   |
|   |                             | Veic nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes darba vadītāja uzraudzībā. | Veic nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes, raksturo pārbaūžu nepieciešamību, pārbaūžu metodes. Noformē pārbaūžu rezultātus.                             |
| <p>4. Spēj: regulēt AEI darbības parametrus.</p> <p>Zina: AEI darbības pamatprincipus, darbības pieļaujamās pārbaudes veidus, parametru regulēšanas paņēmienus un testēšanas principus.</p> <p>Izprot: AEI regulēšanu un pārbaudes, to nepieciešamību drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.</p>    | 20% no moduļa kopējā apjoma | Raksturo siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AEI pārbaūžu parametrus.  | Raksturo siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AEI pārbaūžu parametrus un pamato to nozīmi drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.   |
|   |                             | Raksturo elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AEI pārbaūžu parametri.  | Raksturo elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AEI pārbaūžu parametrus un pamato to nozīmi drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.  |
|   |                             | Veic siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AEI darbības parametru regulēšanu darba vadītāja uzraudzībā.                    | Patstāvīgi veic siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AEI darbības parametru regulēšanu un pamato šīs regulēšanas nepieciešamību drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.   |
|   |                             | Veic elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AEI darbības parametru regulēšanu darba vadītāja uzraudzībā.                   | Veic patstāvīgi elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AEI darbības parametru regulēšanu un pamato šīs regulēšanas nepieciešamību drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.  |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
| <p>5. Spēj: novērst savu pilnvaru ietvaros AEI pārbaudēs konstatētos defektus.</p> <p>Zina: defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas, drošus darba paņēmienus.</p> <p>Izprot: AEI ražotāja instrukciju ievērošanas un tajā noteikto materiālu un instrumentu lietošanas nozīmi.</p> | 15% no moduļa kopējā apjoma | Raksturo siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AEI ražotāja instrukcijas.  | Raksturo siltumenerģijas ražošanā izmantojamo AEI ražotāja instrukcijas un pamato to nozīmi AEI defektu novēršanas darbos.  |
|  |                             | Raksturo elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AEI ražotāja instrukcijas.   | Raksturo elektroenerģijas ražošanā izmantojamo AEI ražotāja instrukcijas un pamato to nozīmi AEI defektu novēršanas darbos.   |
|  |                             | Nosauc AEI defektu veidus un to rašanās cēloņus.  | Nosauc un izvērtē AEI defektu veidus un to rašanās cēloņus.   |
|  |                             | Darba vadītāja uzraudzībā novērš AEI pārbaudēs konstatētos defektus, ievērojot darbu secību.  | Patstāvīgi savu pilnvaru ietvaros novērš AEI pārbaudēs konstatētos defektus un izskaidro defektu novēršanas darbu secību un tehnoloģijas.   |
| <p>6. Spēj: veikt plānveida tehniskās apkopes, plānveida un ārpuskārtas remontus, atbilstoši lietošanas instrukcijai.</p> <p>Zina: AEI kontrolparametrus, tehniskās apkopes grafikus un remontu plānus.</p> <p>Izprot: tehnisko apkopju un remontu nepieciešamību, ekspluatējot AEI.</p>   | 30% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc plānveida tehniskās apkopes veidus, veic nepieciešamās AEI plānveida tehniskās apkopes.  | Nosauc un pamato plānveida tehniskās apkopes veidus, veic nepieciešamās AEI plānveida tehniskās apkopes. Pamato šo apkopju nepieciešamību, ekspluatējot AEI.  |
|  |                             | Nosauc plānveida remontdarbu veidus, veic nepieciešamos AEI plānveida remontdarbus darba vadītāja uzraudzībā un dokumentē paveikto darbu. | Nosauc un pamato plānveida remontdarbu veidus, savu pilnvaru ietvaros patstāvīgi veic nepieciešamos AEI plānveida remontdarbus, dokumentē paveikto darbu. Pamato šo remontu nepieciešamību, ekspluatējot AEI. |
|  |                             | Veic nepieciešamos AEI ārpuskārtas remontdarbus darba vadītāja uzraudzībā.  | Patstāvīgi savu pilnvaru ietvaros veic nepieciešamos AEI ārpuskārtas remontdarbus un pamato šo remontu nepieciešamību, ekspluatējot AEI.  |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāža, materiālu utilizācija" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt atjaunojamās enerģētikas iekārtu (turpmāk AEI) demontāžu un materiālu utilizāciju.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Sagatavot darba vietu drošai AEI demontāžai.<br>2. Veikt AEI un konstrukciju demontāžu saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.<br>3. Organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšanu, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu montāža un uzstādīšana" un "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu ekspluatācija".   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves novērtēšanai izglītojamais:<br>1. Veic teorētisko zināšanu testu par AEI demontāžu un materiālu utilizācijas jautājumiem.<br>2. Kārto praktisku pārbaudījumu, kura laikā veic AEI demontāžu.<br>3. Izpilda uzdevumu par materiālu utilizāciju.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Atjaunojamo enerģētikas iekārtu demontāža, materiālu utilizācija" ir B daļas modulis, pēc kura apguves seko C daļas izvēles moduļi „Darbs spriegumaktīvā vidē” vai „Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana, ekspluatācija”.   |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas iekārtu demontāža, materiālu utilizācija" saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| <p>1. Spēj: sagatavot darba vietu drošai AEI demontāžai.</p> <p>Zina: drošas darba vides prasības, darba vides riska faktorus, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu pielietošanas nepieciešamību nepieciešamās drošības prasības AEI demontāžai.</p> <p>Izprot: darba vietas sagatavošanas svarīgumu drošai darba veikšanai.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc un apraksta nepieciešamās darba aizsardzības un tehniskās prasības uzsākot AEI demontāžu. | Raksturo un pamato nepieciešamās darba aizsardzības un tehniskās prasības demontāžas procesā atbilstoši AEI.      |
|  |                                   | Nosauc un apraksta bīstamo ietaišu demontāžas prasības.  | Raksturo un paskaidro bīstamo ietaišu demontāžas prasības, ar piemēriem raksturo nepareizas AEI demontāžas sekas. |
|  |                                   | Lieto aprīkojumu drošai AEI demontāžai.  | Izvēlas un lieto aprīkojumu drošai AEI demontāžai.  |
|  |                                   | Ievēro nepieciešamās prasības individuālo un kolektīvo darba aizsardzības līdzekļu lietojumam.   | Pielieto individuālo un kolektīvo darba aizsardzības līdzekļus un pamato to pielietojumu.                         |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
| <p>2. Spēj: veikt AEI un konstrukciju demontāžu saskaņā ar tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Zina: drošus AEI darbības principus, riska faktorus un demontāžas darbu izpildes secību.</p> <p>Izprot: drošu demontāžas darbu secību.</p>   | 60% no moduļa kopējā apjoma | Atpazīst darba vides riska faktorus AEI demontāžā.  | Atpazīst un paskaidro darba vides riska faktorus AEI demontāžā.   |
|  |                             | Novērtē AEI, izvēloties atbilstošo demontāžas tehnoloģiju. Demontē AEI darba vadītāja uzraudzībā. | Novērtē, analizē, raksturo un patstāvīgi demontē AEI, izvēloties atbilstošo tehnoloģiju.  |
|  |                             | Atpazīst darba vides riska faktorus AEI daļējā demontāžā.   | Atpazīst un paskaidro darba vides riska faktorus AEI daļējai demontāžai.  |
|  |                             | Demontē AEI, izvēloties tehnoloģijas daļējai demontāžai, nosauc daļējas demontāžas darbu secību.  | Patstāvīgi demontē AEI, izvēloties tehnoloģijas daļējai demontāžai. Ar piemēriem paskaidro nepareizas daļējas AEI demontāžas sekas. |
|  |                             | Demontē materiālus, izvēloties atbilstošo tehnoloģiju.  | Patstāvīgi demontē materiālus, izvēloties atbilstošo tehnoloģiju. Paskaidro izvēlēto tehnoloģijas veidu.                            |
| <p>3. Spēj: organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšanu, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības.</p> <p>Zina: AEI radīto atkritumu un ražošanas atlikumu šķirošanas, glabāšanas, utilizācijas prasības.</p> <p>Izprot: atbilstošās AEI radīto atkritumu un ražošanas atlikumu ietekmi uz vidi.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc un paskaidro atkritumu šķirošanas nosacījumus.   | Raksturo atkritumu šķirošanas nosacījumus. Atpazīst atkritumu marķējumus.   |
|  |                             | Nosauc un paskaidro atkritumu uzglabāšanas nosacījumus.   | Pamato atkritumu uzglabāšanas nosacījumus.  |
|  |                             | Nosauc un paskaidro atkritumu utilizācijas nosacījumus.   | Pamato atkritumu utilizācijas nosacījumus.  |
|  |                             | Nosauc atkārtoti izmantojamo atkritumu šķirošanas uzglabāšanas, utilizācijas pamatprincipus.      | Nosauc un pamato atkārtoti izmantojamo atkritumu šķirošanas pamatprincipus.   |
|  |                             | Atpazīst kaitīgos atkritumus.   | Nosauc un izskaidro kaitīgos atkritumus, to ietekmi uz vidi.  |
|  |                             | Atpazīst bīstamos atkritumus.   | Nosauc un izskaidro bīstamo atkritumu kaitīgo ietekmi uz vidi.  |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas tehnika prakse" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Nostiprināt un pilnveidot izglītojamo spējas veikt atjaunojamās enerģētikas iekārtu (turpmāk AEI) montāžu, uzstādīšanu, ekspluatāciju, demontāžu, materiālu utilizācijas organizēšanu, sadarbībā ar tiešo darba vadītāju darba vidē.<br>Izglītojamais praksē izvēlas praktizēties vienā no AE tehnoloģijām.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Ievērot darba un vides aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.<br>2. Plānot un organizēt AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku.<br>3. Veikt AEI montāžas darbus.<br>4. Veikt un fiksēt metriskos, elektriskos mērījumus, nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes.<br>5. Uzstādīt, pieslēgt, palaist, novērtēt un demontēt AEI.<br>6. Plānot, organizēt un veikt AEI un sistēmu ekspluatācijas darbus.<br>7. Izveidot un uzturēt AEI materiāltehnisko bāzi elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.<br>8. Organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšana, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās atjaunojamās enerģētikas tehnika kvalifikācijas iegūšanai nepieciešamie moduļi.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Izglītojamie iesniedz un prezentē prakses atskaiti (portfolio), ietverot jautājumus par prakses darba vietu, apkopotu darbu mapi par veiktajiem uzdevumiem, sagatavoto pašvērtējumu.<br>Darba mapes ieteicamais saturs:<br>1. Titullapa.<br>2. Prakses vietas apraksts.<br>3. Sadaļas: Veiktie darbi AEI montāžā, uzstādīšanā, ekspluatācijā, demontāžā un to organizēšana; Veikto būvdarbu tehnoloģija un organizēšana, AEI dokumentācija un tās aprīte, darba un vides aizsardzības pasākumi objektā, vai ražotnē.<br>Atskaiti papildina ar skicēm, attēliem, dokumentu kopiju paraugiem.<br>Izglītojamie iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Atjaunojamās enerģētikas tehnika prakse" ir noslēdzošais modulis profesionālās kvalifikācijas iegūšanai, paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.   |

## Moduļa "Atjaunojamās enerģētikas tehniķa prakse" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| 1. Spēj: ievērot darba un vides aizsardzības organizatoriskās un tehniskās prasības.  | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Ievēro uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumus, darba drošības noteikumus, lieto individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus.         | Ievēro uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumus, darba drošības noteikumus, lieto individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus. Atpazīst iespējamos riskus, iesaka risinājumus to samazināšanai.      |
|   |                                   | Sagatavo darba vietu drošai darba izpildei, ievēro elektrodrošības prasības.  | Patstāvīgi sagatavo darba vietu drošai darbu veikšanai, piemēro darba aizsardzības tehniskās prasības, izskaidro šo prasību nozīmi. Pārbauda un izvērtē elektrodrošības prasību ievērošanu darba vietā. |
| 2. Spēj: plānot un organizēt AE materiālu, resursu un iekārtu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izstrādāt veicamo darbu laika grafiku. | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Izvēlas un apraksta materiālu, iekārtu, resursu piegādi atbilstošas AEI montēšanai.   | Patstāvīgi izvērtē materiālu, iekārtu, resursu piegādi atbilstošas AEI montēšanai. Pamato izdarīto izvēli.  |
|   |                                   | Izvērtē materiālu, iekārtu novietošanu darbu veikšanai AEI.   | Patstāvīgi izvērtē materiālu, iekārtu, novietošanu atbilstošai AEI. Pamato izdarīto izvēli.   |
|   |                                   | Izvērtē materiālu, iekārtu, resursu uzglabāšanu atbilstošas AEI montēšanai.   | Patstāvīgi izvērtē materiālu, iekārtu, resursu uzglabāšanu atbilstošas AEI montēšanai. Pamato izdarīto izvēli.  |
|   |                                   | Izstrādā materiālu piegādāšanas, novietošanas, uzglabāšanas plānu AEI montēšanai. Izstrādā veicamo darbu laika grafiku.                   | Patstāvīgi izstrādā materiālu piegādāšanas, novietošanas, uzglabāšanas plānu AEI montēšanai. Plāno materiālu un iekārtu novietošanu. Izstrādā un pamato veicamo darbu laika grafiku.                    |
|   |                                   | Izvēlas speciālistus uzdevuma veikšanai atbilstošas AEI montēšanai.   | Patstāvīgi izvēlas speciālistus uzdevuma veikšanai atbilstošas AEI montēšanai. Pamato izdarīto izvēli.  |
| 3. Spēj: veikt AEI montāžas darbus.   | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Veic elektroenerģijas ražošanas iekārtu montāžu, izvēlas materiālus, iekārtas un palīgierīces, atbilstošu aprīkojumu, darba instrumentus. | Patstāvīgi veic elektroenerģijas ražošanas iekārtu montāžu, izvēlas nepieciešamos materiālus, iekārtas un palīgierīces montāžas darbu veikšanai.  |

|   |                             |   |  |   |
|---|-----------------------------|---|--|---|
|   |                             |   | <p>Pamato materiālu, iekārtu un palīgiekārtu izvēli montāžas darbiem.</p> <p>Veic siltumenerģijas iekārtu montāžas darbus, izmantojot tehnisko dokumentāciju.</p>  | <p>Patstāvīgi veic siltumenerģijas iekārtu montāžu, izvēlas nepieciešamos materiālus, iekārtas un palīgiekārtas montāžas darbu veikšanai.</p> <p>Pamato materiālu, iekārtu un palīgiekārtu izvēli montāžas darbiem.</p> |
| 4. Spēj: veikt un fiksēt metriskos, elektriskos mērījumus, nepieciešamās AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes. | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Veic un fiksē nepieciešamos metriskos mērījumus, izvēlas nepieciešamos mērinstrumentus. Attiecīgā veidlapā fiksē mērinstrumentu rādījumus.</p>                                       | <p>Patstāvīgi izvēlas mērinstrumentus metrisko mērījumu veikšanai, veic un fiksē nepieciešamos metriskos mērījumus. Aizpilda mērījumu protokolu, pamato rezultātu precizitāti un mērinstrumentu izvēli.</p>  |   |
|   |                             | <p>Veic un fiksē nepieciešamos elektriskos mērījumus, izvēlas nepieciešamos mērinstrumentus. Aizpilda veidlapu, kurā fiksē mērinstrumentu rādījumus.</p>                                | <p>Patstāvīgi izvēlas mēraparātus, veic un fiksē nepieciešamos elektriskos mērījumus. Aizpilda veidlapu, kurā fiksē mērinstrumentu rādījumu. Pamato rezultātu precizitāti un mērinstrumentu izvēli.</p>  |   |
|   |                             | <p>Veic AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes.</p>  | <p>Patstāvīgi veic AEI un sistēmu vizuālās, akustiskās, hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes. Sniedz skaidrojumu par iegūtajiem rezultātiem.</p>   |   |
| 5. Spēj: uzstādīt, pieslēgt, palaist, novērtēt un demontēt AEI.   | 15% no moduļa kopējā apjoma | <p>Uzstāda AEI, izmantojot drošus darba paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus. Uzstāda AEI no dažādām komponentēm, ievērojot drošus darba paņēmienus.</p> | <p>Patstāvīgi uzstāda AEI, izmantojot drošus darba paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus.</p> <p>Pamato izvēlēto paņēmieni un darba secību AEI uzstādīšanai. Uzstāda AEI no dažādām komponentēm un pamato izdarīto izvēli.</p> |   |
|   |                             | <p>Veic AEI pieslēgšanu, izmantojot nepieciešamos paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus.</p>  | <p>Patstāvīgi veic AEI pieslēgšanu, izmantojot nepieciešamos paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus.</p>  |   |
|   |                             | <p>Novērtē un palaiž AEI, izmantojot nepieciešamos paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus.</p>   | <p>Patstāvīgi veic AEI palaišanu, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus.</p>   |   |

|   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
|   |                             | Demontē AEI, izmantojot nepieciešamos paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus.  | Patstāvīgi demontē AEI, izmantojot nepieciešamos iestatīšanas paņēmienus, ievērojot darbu secību un parametru normatīvos lielumus.   |
| 6. Spēj: plānot, organizēt un veikt AEI un sistēmu ekspluatācijas darbus.   | 10% no moduļa kopējā apjoma | Savas kompetences robežās veic AEI un sistēmu ekspluatācijas darbu plānošanu un organizēšanu.   | Savas kompetences robežās patstāvīgi veic AEI un sistēmu ekspluatācijas darbu plānošanu un organizēšanu. Izskaidro veicamo darbu izpildes plānu un tā nozīmi.  |
|   |                             | Veic AEI un sistēmu ekspluatācijas darbus, izmantojot tehnisko dokumentāciju. Precīzi reģistrē veiktos mērījumus un tehnoloģiskos parametrus ekspluatācijas darbu uzskaites žurnālos. | Patstāvīgi veic AEI un sistēmu ekspluatācijas darbus, izmantojot tehnisko dokumentāciju. Pamato savu darbību. Izvērtē reģistrētos mērījumus un tehnoloģiskos parametrus, kuri fiksēti ekspluatācijas darbu uzskaites žurnālos. |
|   |                             | Aizpilda un uztur tehnisko dokumentāciju. Nosauc tehniskajā dokumentācijā fiksēto parametru nozīmi, parametru nobīdi.   | Patstāvīgi aizpilda un uztur tehnisko dokumentāciju. Izskaidro tehniskajā dokumentācijā fiksēto parametru nozīmi. Pamato parametru nobīdi un dod ierosinājumus tā novēršanai.  |
|   |                             | Veic AEI un sistēmu tehniskās apkopes un remontdarbus, konsultējoties ar prakses vadītāju.  | Patstāvīgi veic AEI un sistēmu tehniskās apkopes un remontdarbus, izmantojot tehnisko dokumentāciju. Izskaidro un pamato katra veicamā darba nozīmi un veikšanas laiku.  |
| 7. Spēj: izveidot un uzturēt AEI materiāltehnisko bāzi elektrotehnisko un ekspluatācijas darbu veikšanai.   | 10% no moduļa kopējā apjoma | Izveido AEI materiāltehnisko bāzi, veic izejvielu krājumu uzskaiti. Sastāda elektrotehnisko darbu tāmi.   | Patstāvīgi izveido AEI materiāltehnisko bāzi, veic izejvielu krājumu uzskaiti un pamato to izvēli. Sastāda un analizē elektrotehnisko darbu tāmi.  |
|   |                             | Nosaka AEI materiāltehnisko bāzi, izvērtē izejvielu krājumus, veic krājumu uzskaiti.  | Uztur AEI materiāltehnisko bāzi, izvērtē izejvielu krājumus, veic krājumu uzskaiti. Pamato izejvielu izvēli.   |
| 8. Spēj: organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšanu, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības. | 5% no moduļa kopējā apjoma  | Organizē ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšanu, utilizāciju, konsultējoties ar prakses vadītāju. Ievēro drošus darba paņēmienus, nosauc vides piesārņošanas riskus.    | Patstāvīgi organizē ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzglabāšanu, utilizāciju. Lieto drošus darba paņēmienus, novērtē vides piesārņošanas riskus. Izskaidro atkritumu šķirošanas nepieciešamību.                       |

## Moduļa "Cauruļvadu montēšana" apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas veikt cauruļvadu montāžu.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izvērtēt ar cauruļvadu izbūvi saistītos darba vides riska faktorus.<br>2. Izvēlēties nepieciešamās iekārtas un instrumentus cauruļvadu montāžai.<br>3. Montēt un demontēt cauruļvadus. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi "Elektrotehniskās dokumentācijas aizpildīšana" un "Preču un pakalpojumu izvēle elektromontāžas darbos".  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Noslēguma pārbaudījums ir praktiskais darbs, kurā saskaņā ar darba uzdevumu, noteiktā veidā jāsavieno dažādas caurules, vizuāli pārbaudot savienojumus".   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Cauruļvadu montāža" ir C daļas brīvās izvēles modulis.  |

## Moduļa "Cauruļvadu montēšana" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|---|-----------------------------------|--|---|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| <p>1. Spēj: izvērtēt ar cauruļvadu izbūvi saistītos darba vides riska faktorus.</p> <p>Zina: darba vides riska faktorus cauruļvadu montēšanā, to identificēšanu un novēršanas paņēmienus.</p> <p>Izprot: cauruļvadu montēšanas vides riska faktoru ietekmi uz veselību, vidi, ugunsdrošību un elektrodrošību.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma       | Izvēlas cauruļvadu montāžas darbarīkus, palīgiekārtas un pagaidu konstrukcijas, atbilstoši darba vadītāja norādēm. | Izvēlas cauruļvadu montāžas darbarīkus un iekārtas, palīgiekārtas un pagaidu konstrukcijas. Pamato izdarīto izvēli.   |
|   |                                   | Sakārto darba vietu pēc darba beigšanas.   | Pēc darba beigšanas organizē darba vietas apkopi un instrumentu glabāšanu.  |
|   |                                   | Izvēlas iekšējo cauruļvadu montāžas darbarīkus, palīgiekārtas un pagaidu konstrukcijas.                            | Nosauc un izvēlas, cauruļvadu montāžas darbarīkus, palīgiekārtas un pagaidu konstrukcijas. Raksturo un pamato izvēli. |
|   |                                   | Sakārto darba vietu pēc darba beigšanas.   | Pēc darba beigšanas organizē darba vietas apkopi un materiālu glabāšanu.  |
|   |                                   | Atbilstoši skicei nosaka nepieciešamos materiālus daudzumu cauruļvadu montāžai.                                    | Izvēlas un pamato nepieciešamos materiālu daudzumu, atbilstoši skicei, norāda uz nepilnībām rasējumos.                |

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
|   |                             | Atbilstoši darba vadītāja norādēm, darba drošības instruktāžai un darba aizsardzības noteikumiem iekārto ergonomisku darba vietu.  | Patstāvīgi organizē un iekārto ergonomisku, darba aizsardzības noteikumiem atbilstošu darba vietu mainīgā darba vidē.  |
| <p>2. Spēj: izvēlēties nepieciešamās iekārtas un instrumentus cauruļvadu montāžai.</p> <p>Zina: iekārtu un instrumentu veidus, instrumentu klases un to lietojumu cauruļvadu montāžā, instrumentu lietošanas noteikumus</p> <p>Izprot: iekārtu un instrumentu izvēles nozīmi kvalitatīvu un drošu cauruļvadu montāžas darbu veikšanai.</p>                | 30% no moduļa kopējā apjoma | Atpazīst un atbilstoši darba uzdevuma izvēlas izmantojamo cauruļu veidus, armatūras un darba instrumentus.   | Nosauc un atbilstoši darba uzdevuma raksturo izmantojamo cauruļu veidus, armatūras un darba instrumentus. Pielieto iekārtas un instrumentus darba uzdevuma veikšanai.  |
|   |                             | Atpazīst un atbilstoši darba uzdevuma rasējumam izvēlas izmantojamo cauruļu, veidgabalu un armatūru veidu un darba instrumentus.   | Nosauc un atbilstoši darba uzdevuma rasējumam raksturo izmantojamo cauruļu, veidgabalu un armatūru veidu un darba instrumentus. Pielieto iekārtas un instrumentus darba uzdevuma veikšanai.  |
|   | 20% no moduļa kopējā apjoma | Skicē aksonometrisko projekciju, norādot galvenās piesaistes atbalsta punktiem, atbilstoši konkrētā ārējo cauruļvadu posma vai mezgla darba rasējumam.   | Patstāvīgi skicē aksonometrisko projekciju, norādot galvenās piesaistes atbalsta punktiem. Skaidro rasējuma precizitātes nozīmīgumu veiksmīgas darbības norisē atbilstoši konkrētās ārējo cauruļvadu posma vai mezgla darba rasējumam. |
|   |                             | Skicē konkrētā iekšējā cauruļvadu posma vai mezgla aksonometrisko projekciju, norādot galvenos reglamentētos attālumus no virsmām un starp atsevišķiem elementiem, atbilstoši darba zīmējumam. | Skicē aksonometrisko projekciju, norādot galvenās piesaistes atbalsta punktiem. Izmantojot ģeodēziskos instrumentus, atrod cauruļvada piesaisti dabā.  |
| <p>3. Spēj: montēt un demontēt cauruļvadus.</p> <p>Zina: dažāda veida materiālu cauruļvadu montēšanas metodes un veidus, tehniskā projekta lasīšanu, cauruļvadu ražotāja izdoto ekspluatācijas instrukciju ievērošanu.</p> <p>Izprot: cauruļvadu montēšanas efektīvākās metodes izvēles principus iekārtas ilgtspējīgas ekspluatācijas nodrošināšanā.</p> | 30% no moduļa kopējā apjoma | Piegriež, apstrādā, savieno un atvieno caurules pēc darba vadītāja norādījumiem.   | Patstāvīgi piegriež, apstrādā, savieno un atvieno caurules, atbilstoši darba zīmējumam. Pamato savu darbību.   |
|   |                             | Nogriež, apstrādā un ar veidgabaliem savieno un atvieno ārējo un siltumapgādes tīklu, kā arī būvē izmantojamās caurules atbilstoši darba zīmējumam un darba vadītāja norādījumiem.             | Patstāvīgi nogriež, apstrādā un ar veidgabaliem savieno un atvieno siltumapgādes tīklu būvē izmantojamās caurules atbilstoši darba zīmējumam. Pamato savu darbību izpildes secību.   |
|   |                             | Nogriež, apstrādā un ar veidgabaliem savieno un atvieno sistēmās izmantojamās caurules, atbilstoši darba zīmējumam un darba vadītāja norādījumiem.   | Patstāvīgi nogriež, apstrādā un ar veidgabaliem savieno un atvieno sistēmās izmantojamās caurules, atbilstoši darba zīmējumam. Pamato savu darbību izpildes secību.  |

## Moduļa "Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana un ekspluatācija" apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas uzstādīt un ekspluatēt hidrodinamiskās un termodinamiskās sistēmas.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Raksturot hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu darbības principus.<br>2. Uzstādīt, iestatīt un demontēt hidrodinamiskās un termodinamiskās iekārtas.<br>3. Veikt vienkāršus hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu remontus un apkopes. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūti B daļas moduļi.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa apguves noslēgumā izglītojamie:<br>1. Kārto teorētisko zināšanu pārbaudi.<br>2. Veic vienkāršu hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšanu, iestatīšanu un demontēšanu.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana un ekspluatācija" ir C daļas brīvās izvēles modulis.  |

## Moduļa "Hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu uzstādīšana un ekspluatācija" saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| 1. Spēj: raksturot hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu darbības principus.<br><br>Zina: hidrodinamisko un termodinamisko iekārtu darbības principus, darbības principu sastāvdaļas, uzbūvi.<br><br>Izprot: Iekārtu atšķirības. | 60% no moduļa kopējā apjoma       | Raksturo un nosauc termodinamikas pamatvirzienus.   | Pamato termodinamikas uzdevumus, izskaidro termodinamikas sistēmu tipus.                           |
|   |                                   | Strukturē termodinamiskās iekārtas. Nosauc galvenās komponentes.                                | Izskaidro termodinamisko iekārtu darbības principus un pamatkomponentes.                           |
|   |                                   | Nosauc un apraksta galvenās komponentes tvaika un gāzes turbīnās.                               | Raksturo un pamato tvaika un gāzes turbīnu komponentes, iedalījumus, darbības principus.           |
|   |                                   | Nosauc un apraksta galvenās iekšdedzes dzinēju komponentes.                                     | Apraksta un izskaidro iekšdedzes dzinēju komponentes, dzinēju pamatmehānismus, darbības principus. |
|   |                                   | Izskaidro šķidrums īpašības un to kustības iespējas, siltumvadītspēju šķīdumā un plūsmu veidus. | Raksturo un pierāda šķidrums dinamiskās izmaiņas un kustības.                                      |

|  |                             |  |   |
|--|-----------------------------|--|---|
|  |                             | Nosauc hidrodinamiskas iekārtas un raksturo to pamatkomponentes.   | Izskaidro hidrodinamisko iekārtu darbības principus un pamato komponentes nozīmi.   |
| <p>2. Spēj: uzstādīt iestatīt un demontēt hidrodinamiskās un termodinamiskās sistēmas.</p> <p>Zina: iekārtu uzstādīšanas, iestatīšanas un demontēšanas darbu secību un paņēmienus.</p> <p>Izprot: iekārtu uzstādīšanas, iestatīšanas un pārbaudes nepieciešamību to drošas ekspluatācijas nodrošināšanā.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | Apraksta termodinamisko iekārtu pamatīpašības.   | Apraksta un pamato termodinamisko iekārtu darbības specifiku, darbības principus.   |
|  |                             | Uzstāda termodinamiskās iekārtas pēc darba vadītāja norādījumiem. Izskaidro veicamo darbu secību.                                      | Patstāvīgi uzstāda termodinamiskās iekārtas. Pamato savu darbību veikšanu.  |
|  |                             | Iestata termodinamiskās iekārtas pēc darba vadītāja norādījumiem. Nosauc paņēmienus un izmantojamus instrumentus iekārtu iestatīšanai. | Patstāvīgi iestata termodinamiskās iekārtas. Pamato savu darbību, izmantojamo instrumentu izvēli un iestatīšanas metodes.   |
|  |                             | Demontē termodinamiskās iekārtas pēc darba vadītāja norādījumiem. Nosauc paņēmienus un izmantojamus instrumentus iekārtu demontāžai.   | Patstāvīgi demontē termodinamiskās iekārtas. Paskaidro iekārtu demontāžas secību, instrumentu izvēli un demontāžas metodes. |
|  |                             | Apraksta hidrodinamisko iekārtu pamatīpašības.   | Raksturo hidrodinamisko iekārtu darbības specifiku, darbības principus.   |
|  |                             | Uzstāda hidrodinamisko iekārtas pēc darba vadītāja norādījumiem. Izskaidro veicamo darbu secību.                                       | Patstāvīgi uzstāda hidrodinamisko iekārtas. Pamato iekārtu uzstādīšanas secību.   |
|  |                             | Iestata hidrodinamisko iekārtas pēc darba vadītāja norādījumiem. Nosauc paņēmienus un izmantojamus instrumentus iekārtu iestatīšanai.  | Patstāvīgi uzstāda hidrodinamisko iekārtas. Pamato iekārtu iestatīšanas secību.   |
|  |                             | Demontē hidrodinamiskās iekārtas pēc darba vadītāja norādījumiem. Nosauc paņēmienus un izmantojamus instrumentus iekārtu demontāžai.   | Patstāvīgi demontē hidrodinamiskās iekārtas. Pamato iekārtu demontāžas secību, instrumentu izvēli un demontāžas metodes.    |

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
| <p>3. Spēj: veikt vienkāršus hidrodinamisko un termodinamisko sistēmu remontus un apkopes.</p> <p>Zina: iekārtu apkopes un remonta veidus.</p> <p>Izprot: Apkopes un remontu nepieciešamību drošai un efektīvai iekārtu ekspluatācijai.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc un apraksta termodinamisko iekārtu dzīves ciklu, normētos parametrus. | Raksturo un pamato termodinamisko iekārtu darba ciklu izmaiņu ietekmējošos faktoros.       |
|   |                             | Veic termodinamisko iekārtu apkopes darbus pēc darba vadītāja norādījumiem.  | Patstāvīgi veic termodinamisko iekārtu apkopes darbus. Paskaidro iekārtu apkopes procesus. |
|   |                             | Veic termodinamisko iekārtu remonta darbus pēc darba vadītāja norādījumiem.  | Patstāvīgi veic termodinamisko iekārtu remonta darbus. Paskaidro iekārtu apkopes procesus. |
|   |                             | Nosauc un apraksta hidrodinamisko iekārtu dzīves ciklu, normētos parametrus. | Raksturo un pamato hidrodinamisko iekārtu darba ciklu izmaiņu ietekmējošos faktoros.       |
|   |                             | Veic hidrodinamisko iekārtu apkopes darbus pēc darba vadītāja norādījumiem.  | Patstāvīgi veic hidrodinamisko iekārtu apkopes darbus. Paskaidro iekārtu apkopes procesus. |
|   |                             | Veic hidrodinamisko iekārtu remonta darbus pēc darba vadītāja norādījumiem.  | Patstāvīgi veic hidrodinamisko iekārtu remonta darbus. Paskaidro iekārtu apkopes procesus. |

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

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | 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.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | <p>Attīstīt izglītojamo prasmes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apzināties veselību kā kopveselumu un vērtību, saskatot personīgo un sabiedrības atbildību par katra cilvēka veselību.</li> <li>2. Analizēt cilvēku rīcību, pieņemt atbildīgus lēmumus preventīvo pasākumu veikšanai drošas un veselībai nekaitīgas vides veidošanā un saglabāšanā.</li> <li>3. Izvērtēt situāciju un sniegt pirmo palīdzību, nepieciešamības gadījumā izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību un aprakstīt nelaimes gadījumu dispečeram.</li> <li>4. Ievērot civilās aizsardzības rīcības plānus/instrukcijas, lai atbilstoši rīkotos dažādu katastrofu un apdraudējumu (t.sk. viltus ziņu) gadījumā, kā arī atskatot trauksmes sirēnai.</li> <li>5. Atpazīt darba vides riskus un rīkotos atbilstoši darba aizsardzības prasībām.</li> <li>6. Atpazīt ugunsdrošas situācijas, preventīvi novērst ugunsgrēka izcelšanos, atbildīgi un droši rīkotos ugunsgrēka gadījumā, saskaņā ar ugunsdrošības noteikumiem un evakuācijas plānu.</li> <li>7. Ievērot elektrodrošības noteikumus, lietojot elektroierīces un elektroiekārtas.</li> <li>8. Analizēt pieejamo informāciju par vides kvalitāti Latvijā un pasaulē, rīkotos atbildīgi, saudzējot un racionāli izmantojot dabas resursus.</li> </ol> |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūta pamatzglītība.   |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | <p>Moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārto pārbaudījumu. Pārbaudījumā demonstrē visu modulī definēto sasniedzamo rezultātu apguvi. Pārbaudes darbā ietverta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) teorētisko zināšanu pārbaude (tests), iekļaujot jautājumus no visiem moduļa tematiem,</li> <li>2) situāciju analīze (prezentācija) par iepriekš izvēlētu/izlozētu problēmjautājumu.</li> </ol>   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | <p>Moduli "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās pamatzglītības, arodizglītības, profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās vai neformālās izglītības programmās. Modulis integrējams citos moduļos, ja tā saturs dublējas ar nozares profesionālās programmas moduļiem. Moduļa saturs, kas apgūstams obligātās veselības izglītības stundās, atbilstoši normatīvo aktu prasībām, netiek integrēts citos moduļos vai mācību priekšmetos.</p> <p>Pēc moduļa apguves var sekot moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)" apguve.</p>  |

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

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| <p>1. Spēj: izvērtēt informāciju par veselību ietekmējošiem faktoriem, apzināties personīgo un sabiedrības atbildību par katra cilvēka veselību.</p> <p>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.</p> <p>Izprot: veselību kā kopveselumu un vērtību, apzinās higiēnas būtību un nozīmi drošas un cilvēka veselībai nekaitīgas vides nodrošināšanā.</p> | 20% no moduļa kopēja apjoma       | <p>Nosauc riska faktorus, kas ietekmē veselību.</p> <p>Nosauc dzīves kvalitātes rādītājus.</p> <p>Uzskaita veselīgus paradumus.</p> <p>Nosauc būtiskākos veselības veicināšanas pasākumus.</p> <p>Nosauc riska faktorus, kuri ietekmē slimību rašanos un attīstību.</p> <p>Nosauc higiēnas pasākumus un darbības, lai slimības novērstu, apturētu to attīstību un mazinātu to radītās sekas.</p> <p>Vienkāršoti izskaidro vakcinācijas un kolektīvās imunitātes veidošanas nepieciešamību.</p> <p>Nosauc atkarību (t.sk. no vielām, procesiem un tehnoloģijām) veidus.</p> <p>Skaidro, kas ir atkarību profilakse.</p> <p>Uzskaita ar seksuālo un reproduktīvo veselību saistītās problēmas (t.sk. neplānota grūtniecība, seksuāli transmisīvās slimības), kā arī izsargāšanās metodes.</p> <p>Uzskaita nepieciešamās uzturvielas veselīgu ēšanas paradumu nodrošināšanā.</p> <p>Nosauc drošas un veselību veicinošas fiziskās aktivitātes.</p> <p>Nosauc ķermeņa masas indeksa aprēķināšanas formulu un skaidro veselīgas ķermeņa masas uzturēšanas nozīmi.</p> | <p>Izskaidro biežāko slimību riska faktorus (sirds un asinsvadu sistēmas slimību, elpceļu slimību, ļaundabīgo audzēju, spriedzes u.c. riska faktorus).</p> <p>Nosauc un raksturo dzīves kvalitātes rādītājus. Izskaidro nepieciešamību un savu atbildību īstenot veselīgu dzīvesveidu.</p> <p>Izskaidro veselības veicināšanas pasākumus (sabalansēts uzturs, optimāla fiziskā aktivitāte, psihiskā un reproduktīvā veselība, brīvība no atkarībām; atpūtas režīma ievērošana u.c.).</p> <p>Izskaidro riska faktorus, kuri ietekmē slimību rašanos un attīstību. Izskaidro nosacījumus un praktisko pasākumu kopumu, kas nepieciešams, lai samazinātu vai likvidētu vides faktoru (fizikālo, ķīmisko, bioloģisko) iespējami kaitīgo iedarbību. Pamato vakcinācijas nozīmi un kolektīvās imunitātes nozīmi.</p> <p>Klasificē atkarību veidus, raksturo to pazīmes un skaidro atkarību profilaksi.</p> <p>Skaidro ar seksuālo un reproduktīvo veselību saistītās problēmas un sekas, kā arī to profilaksi.</p> <p>Izskaidro nepieciešamo uzturvielu nozīmi veselības uzturēšanā.</p> <p>Pamato regulāru, sistemātisku un daudzveidīgu fizisko aktivitāšu nozīmi un ietekmi uz veselību, skaidro dopinga ietekmi uz organismu.</p> |

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

|  |                                    |  |   |
|--|------------------------------------|--|---|
|  |                                    | <p>apdrošināšanas veidus.<br/>Nosauc institūcijas, kurās meklēt palīdzību ārkārtas situācijās ārzemēs.</p>   | <p>veicamos drošības pasākumus katrā no riskiem.<br/>Izskaidro iespējamus riskus, dodoties uz ārzemēm.<br/>Pamato apdrošināšanas nepieciešamību un būtību.<br/>Izvēlas no apdrošināšanas uzņēmumu piedāvājuma konkrētai situācijai piemērotāko apdrošināšanas veidu.<br/>Izskaidro, kā rīkoties un kur meklēt palīdzību ārkārtas situācijās ārzemēs.</p>  |
| <p><sup>13</sup>. Spēj: izvērtēt situāciju un sniegt pirmo palīdzību, nepieciešamības gadījumā izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību un aprakstīt nelaiemes gadījumu dispečeram.</p> <p>Zina: pirmās palīdzības sniegšanas soļus un atdzīvināšanas pasākumu principus.</p> <p>Izprot: pirmās palīdzības nodrošināšanas nozīmīgumu un katra indivīda personiskās atbildības nozīmi pirmās palīdzības sniegšanā.</p>   | <p>2% no moduļa kopējā apjoma</p>  | <p>Uzskaita, kur jāzvana un kāda informācija jāsniedz nelaiemes gadījumā.<br/>Izstāsta pirmās palīdzības sniegšanas pamatprincipus.<br/>Nosauc iemeslus, kādēļ būtu jāorganizē pirmās palīdzības sniegšanas mācības uzņēmumā.<br/>Nosauc atbildīgo(-ās) personas uzņēmumā par pirmās palīdzības nodrošināšanu.<br/>Nosauc nepieciešamās palīdzības sniegšanas paņēmienus atkarībā no veselības traucējumu veida.</p>                           | <p>Paskaidro, kādā secībā jāsniedz informācija neatliekamās palīdzības dispečeram.<br/>Izskaidro pirmās palīdzības sniegšanas un atdzīvināšanas pasākumu ABC principus un rīcību soli pa solim.<br/>Izskaidro ar piemēriem, kāpēc un kā tiek organizētas pirmās palīdzības mācības uzņēmumā.<br/>Nosauc atbildīgo(-ās) personas uzņēmumā par pirmās palīdzības nodrošināšanu.<br/>Izskaidro un demonstrē nepieciešamās palīdzības sniegšanas paņēmienus atkarībā no veselības traucējumu veida.</p> |
| <p>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.</p> <p>Zina: dažādu ārkārtas un bīstamu situāciju pazīmes un atbilstošus civilās aizsardzības rīcības plānus/instrukcijas, kā arī paņēmienus viltus ziņu atpazīšanai un patiesas informācijas iegūšanai; individuālās aizsardzības līdzekļus un to lietošanu.</p> | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc katastrofu veidus.<br/>Nosauc infekcijas slimību izplatīšanās riskus, t.sk. pārrobežu riskus, ietverot atbildību par savu un citu veselību.<br/>Nosauc epidēmiju un pandēmiju izplatības veidus un to pazīmes.<br/>Nosaka dabas katastrofu tuvošanos pēc pieejamās informācijas un rīkojas atbilstoši norādījumiem.<br/>Nosauc masu nekārtību un terorisma pazīmes.<br/>Nosauc pamatprincipus, kā jārikojas ārkārtas situācijās.</p> | <p>Raksturo katastrofu veidus, min piemērus Latvijā un pasaulē.<br/>Izskaidro nepieciešamo rīcību katastrofas gadījumā.<br/>Izskaidro infekcijas slimību izplatīšanās riskus, t.sk. pārrobežu riskus, ietverot atbildību par savu un citu veselību. Izskaidro epidēmiju un pandēmiju izplatības veidus, iespējamus cēloņus un sekas.<br/>Analizē pieejamo informāciju par dabas katastrofām, skaidro drošas</p>   |

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

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

|   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| <p>Izprot: ugunsgrēka bīstamību un preventīvi veicamo pasākumu nozīmi.</p>  |                                    | <p>saviem vārdiem apraksta situāciju dispečeram. Nosauc konkrētus rīcības soļus, atskatot trauksmes signālam. Orientējas evakuācijas plānā, pareizi norāda evakuācijas virzienus un ceļus.</p>  | <p>izvēlas piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.</p> <p>Izskaidro, kā izsaukt Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un kādā secībā jāsniedz informācija dispečeram. Detalizēti izskaidro, kā jārikojas, atskatot trauksmes signālam, pamato savu viedokli.</p> <p>Identificē nepilnības evakuācijas plānos, veic labojumus tā, lai atbilstoši norādēm būtu iespējams droši izklūt no telpām.</p>   |
| <p>7. Spēj: ievērot elektrodrošības noteikumus, lietojot elektroierīces un elektroiekārtas.</p> <p>Zina: būtiskākos darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām, elektriskās strāvas iedarbību uz cilvēka organismu, veicamos pasākumus elektrotraumu nepieļaušanai vai mazināšanai; palīdzības sniegšanu elektrotraumu gadījumā.</p> <p>Izprot: elektroierīču un elektroiekārtu drošas lietošanas nozīmi veselības saglabāšanā.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc elektrisko strāvu raksturojošos lielumus (spriegums, strāvas stiprums, pretestība, jauda) un to mērvienības.</p> <p>Nosauc strāvas iedarbības uz cilvēka organismu noteicošos faktorus.</p> <p>Skaidro jēdzienu "soļa spriegums" un raksturo, kā rīkoties soļa sprieguma gadījumā.</p> <p>Nosauc elektrotraumu mazināšanas pasākumus.</p> <p>Nosauc rīcības secību cietušā atbrīvošanai no elektriskās strāvas iedarbības.</p> <p>Nosauc būtiskākos darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām.</p> | <p>Nosauc elektrisko strāvu raksturojošos lielumus (spriegums, strāvas stiprums, pretestība, jauda) un to mērvienības. Veic vienkāršus aprēķinus. Skaidro, kas ir pazeminātie spriegumi, aizsargzemējums, drošinātāji, strāvas automāti</p> <p>Raksturo strāvas iedarbības uz cilvēka organismu noteicošos faktorus.</p> <p>Izskaidro, kā faktoru izmaiņas ietekmē iedarbību uz organismu.</p> <p>Pamato "soļa sprieguma" rašanos un savu rīcību soļa sprieguma gadījumā.</p> <p>Izskaidro nepareizas rīcības sekas.</p> <p>Izskaidro elektrotraumu mazināšanas pasākumus, pamato to nepieciešamību.</p> <p>Izskaidro rīcības secību cietušā atbrīvošanai no strāvas iedarbības, paskaidro iespējamās sekas.</p> <p>Izskaidro darba drošības noteikumus darbā ar elektroierīcēm un elektroiekārtām.</p> |

|   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| <p><sup>2</sup>8. Spēj: analizēt pieejamo informāciju par vides kvalitāti Latvijā un pasaulē, rīkoties atbildīgi, saudzējot un racionāli izmantojot dabas resursus.</p> <p>Zina: vides aizsardzības pamatprincipus, iespējamos kaitējuma draudus videi un veicamos preventīvos pasākumus.</p> <p>Izprot: situāciju vides aizsardzībā Latvijā un pasaulē, dabas resursu saudzīgas izmantošanas būtību un ilgtspējīgas saimniekošanas nozīmi apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.</p> | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc vides aizsardzības pamatprincipus Latvijā.</p> <p>Nosauc dabas resursus. Izskaidro dabas resursu saudzīgas izmantošanas veidus.</p> <p>Nosauc atkritumu saimniecības pamatprincipus. Izskaidro atkritumu savākšanas un utilizēšanas procesa nepieciešamību apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.</p> <p>Sniedz piemērus par saudzīgu attieksmi pret dabu.</p> <p>Nosauc ekoloģiskos izstrādājumus un materiālus, nosauc ekoinovācijas pasaulē un Latvijā.</p> <p>Skaidro jēdzienus "atjaunojamā enerģija", "alternatīvā enerģija".</p> | <p>Izskaidro vides aizsardzības pamatprincipus un vispārējos Latvijas vides ilgtspējīgas attīstības pasākumus.</p> <p>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.</p> <p>Izskaidro atkritumu saimniecības pamatprincipu būtību, šķirošanas procesa nepieciešamību, otrreizējo izejvielu pārstrādes nepieciešamību un inovācijas atkritumu pārstrādē apgūstamajā tautsaimniecības nozarē.</p> |
|---|------------------------------------|---|---|

<sup>1</sup> Ieteicams apgūt profesionālās tālākizglītības programmā.

<sup>2</sup> 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".

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

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | 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, lietot iegūtās zināšanas praksē.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izvēlēties valsts vai pašvaldības institūcijas, kurās vērsties pēc palīdzības sabiedrības drošības jomā, sameklēt atbildīgās institūcijas/personas kontaktinformāciju un sazināties ar to.<br>2. Raksturot drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi, analizēt nelaimes gadījumu darbā un arodslimību rašanās iemeslus.<br>3. Pieņemt savai un līdzcilvēku fiziskajai un garīgajai veselībai labvēlīgus lēmumus, īstenot tos.<br>4. Novērtēt situāciju vides aizsardzības jomā, lai ievērotu un popularizētu zaļās domāšanas principus. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūta moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)" programma.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa "Sabiedrības un cilvēka drošība (2.līmenis)" apguves noslēgumā izglītojamie kārtā pārbaudījumu. Pārbaudījumā demonstrē visu modulī definēto sasniedzamo rezultātu apguvi. Pārbaudījumā tiek iekļauti:<br>1) teorētisko zināšanu pārbaude (tests), ietverot jautājumus par visiem moduļa tematiem,<br>2) pētnieciskais darbs par kādu modulī apskatītu tematu/problēmu.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Moduli „Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmeni)” īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās. 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. |
|  |                                   | 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.                          |

|  |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
| <p>Zina: valsts un pašvaldību institūciju darbības virzienus un galvenās funkcijas sabiedrības drošības jautājumu risināšanā.</p> <p>Izprot: valsts un pašvaldību institūciju lomu sabiedrības drošības jautājumu risināšanā.</p>  |                             | <p>Nosauc Valsts policijas un pašvaldības policijas darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.</p>   | <p>Izskaidro ar piemēriem Valsts policijas un pašvaldības policijas darbības virzienus, galvenās funkcijas un tiesības.</p>  |
|  |                             | <p>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.</p>   | <p>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.</p>  |
|  |                             | <p>Nosauc Zemessardzes darbības pamatvirzienus un galvenās funkcijas.</p>  | <p>Raksturo ar piemēriem Zemessardzes darbības virzienus un galvenās funkcijas.</p>  |
| <p>2. Spēj: veidot drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi, analizēt nelaimes gadījumu darbā un arodslimību rašanās iemeslus.</p> <p>Zina: darba aizsardzības organizēšanas un uzraudzības pamatprincipus, nozarei specifiskos darba vides riskus, to novēršanas vai samazināšanas pasākumus.</p> <p>Izprot: darba aizsardzības sistēmas būtību.</p> | 50% no moduļa kopējā apjoma | <p>Nosauc darba aizsardzības sistēmas uzraudzības posmus, veicamās darbības un galvenos darba aizsardzību reglamentējošos dokumentus.</p>  | <p>Izskaidro katrā darba aizsardzības sistēmas uzraudzības posmā veicamās darbības un analizē normatīvajos dokumentos atrodamo informāciju.</p>  |
|  |                             | <p>Nosauc nozarei specifiskos iespējamus 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.</p> | <p>Nosauc un skaidro nozarei specifiskos iespējamus darba vides riskus, to ietekmi uz veselību un saistību ar obligātajām veselības pārbaudēm. Analizē konkrētu situāciju darba vides risku noteikšanai un novēršanai. Raksturo darba aizsardzības līdzekļu lietošanas nepieciešamību darbinieka veselības saglabāšanai.</p> |
|  |                             | <p>Nosauc darba aizsardzības prasību neievērošanas sekas (nozarei specifiskos nelaimes gadījumus darbā, arodslimības).</p>   | <p>Izskaidro nelaimes gadījumu un arodslimību rašanās cēloņus.</p>   |
| <p>3. Spēj: pieņemt savai un līdzcilvēku fiziskajai un psihiskajai veselībai labvēlīgus lēmumus, īstenot tos.</p> <p>Zina: veselīga dzīvesveida principus, iespējamos riska faktorus (t.sk.</p>  | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>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 labvēlīgs lēmums.</p>   | <p>Minot konkrētus piemērus, izskaidro saikni starp rīcību un tās radītajām sekām - slimību attīstību,. Skaidro veselībai labvēlīgu lēmumu pieņemšanas un to īstenošanas nozīmību.</p>   |

|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| <p>pašvērtējums, sociālā vide, izdegšanas sindroms), psihosomatiskos traucējumus, to cēloņus, izpausmes un profilakses pasākumus, zina, kur vērsties pēc palīdzības.</p> <p>Izprot: veselīga dzīvesveida principus (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības savstarpējo vienotību) un profilakses pasākumu nozīmīgumu.</p>  |                             | Nosauc sociālos riska faktoros, kas spēj ietekmēt fizisko un psihisko veselību.   | Nosauc un izskaidro sociālos riska faktoros, 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.   |
|   |                             | <sup>1</sup> Skaidro, kas ir veselīgs dzīvesveids (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības savstarpējo ietekmi). Nosauc psihosomatiskos traucējumus un to cēloņus.  | <sup>1</sup> Pamato veselīga dzīvesveida (t.sk. fiziskās un psihiskās veselības) nozīmīgumu. Raksturo ar piemēriem psihiskās veselības ietekmējošos faktoros (piem., bioloģiskie faktori, ārējie faktori, pieredze). Izskaidro, kas ir psihosomatiskās slimības un kāda ir to profilakse. |
|   |                             | <sup>1</sup> Nosauc izdegšanas sindroma un garīgās pārslodzes izpausmes.  | <sup>1</sup> Izskaidro izdegšanas sindroma un garīgās pārslodzes cēloņus, izpausmes un profilaksi.  |
|   |                             | Nosauc jautājumus, kas jāuzdod ārstam vai farmaceitam par medikamentu drošu lietošanu. Skaidro, kas ir medikamentu (t.sk. pretsāpju zāļu, antibiotiku) atbildīga lietošana, ko nozīmē rezistences veidošanās. | Nosauc jautājumus, kas jāuzdod ārstam vai farmaceitam par medikamentu drošu lietošanu, un pamato savu jautājumu izvēli. Skaidro medikamentu (t.sk. pretsāpju zāļu, antibiotiku) atbildīgas lietošanas nozīmi un rezistences veidošanos.   |
| <p><sup>24</sup> Spēj: novērtēt situāciju vides aizsardzības jomā, lai ievērotu un popularizētu zaļās domāšanas principus.</p> <p>Zina: tautsaimniecības nozaru vides kvalitātes pamatprasības, kaitējuma draudus videi un veicamos preventīvos pasākumus.</p> <p>Izprot: vides aizsardzības problemātiku pasaulē un Latvijā, svarīgāko vides aizsardzības deklarāciju, konvenciju un direktīvu nozīmi vides ilgtspējīgas attīstības veidošanā.</p> | 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.   |
| <p><sup>35</sup> Spēj: atbildīgi pieņemt lēmumus par darba tiesisko attiecību uzsākšanu, darba uzdevumu</p>   |                             | Formulē darba tiesību regulējuma pamatus, darbinieka tiesības un  | Skaidro darba tiesību regulējumu, darba līguma būtību un nozīmi.  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>veikšanu un darba tiesisko attiecību izbeigšanu.</p> <p>Zina: darba tiesību pamatjautājumus.</p> <p>Izprot: darba tiesisko attiecību normatīvā regulējuma nozīmīgumu.</p> |  | <p>pieņēmumus, darba devēja tiesības un pieņēmumus. Apraksta kolektīvo darba tiesību būtību, to nozīmi; darbinieka un darba devēja attiecību regulējumu.</p> | <p>Skaidro kolektīvo darba tiesību būtību un nozīmi; izstrādā priekšlikumus darbinieka un darba devēja attiecību regulējumam</p> |
|--|--|--|--|

<sup>1</sup> Ieteicams apgūt profesionālās tālākizglītības programmā.

<sup>2</sup> 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".

<sup>3</sup> 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

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Sekmēt izglītojamo spējas:<br>1) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietotnes, lai paaugstinātu mācību un darba produktivitāti;<br>2) iedziļināties informācijas sistēmu un tiešsaistes rīku dažādībā un lietošanas apgūvē, lai nostiprinātu digitālās prasmes un izvēlētos atbilstošāko risinājumu ikdienišķās problēmsituācijās;<br>3) ievērot intelektuālā īpašuma tiesības un rīkoties atbildīgi digitālo tehnoloģiju izmantošanas procesā.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Ievērot normatīvo aktu prasības, kas nodrošina drošu informācijas tehnoloģiju lietošanu un informācijas apriti.<br>2. Lietot datortīklus un izplatītākās programmatūras datu ieguvei un apstrādei.<br>3. Pamatoti izvēlēties, pielāgot un lietot piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus darba uzdevumu izpildei un profesionālai pilnveidei.   |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūta vispārējās pamatzglītības programma.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Izglītojamo sasniegumus vērtē 10 ballu vērtēšanas skalā, vērtējot iegūto zināšanu apjomu, kvalitāti, apgūtās pamatprasmes mācību jomā un caurviju prasmes, attīstītos ieradumus un 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:<br>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.<br>2. Iegūtie dati attēlojami prezentācijā, ievērojot informācijas atlases, attēlošanas un strukturēšanas pamatprincipus.<br>3. Prezentācijā iekļautie digitālie attēli, audio un video datnes izmantojami un apstrādājami atbilstoši mērķim.<br>4. Prezentācijā iekļaujami resursu (laika, finanšu, materiālu, tehnoloģiju un cilvēkresursu) pārvaldības risinājumu piemēri nozarē, to analīze, stiprās puses un iespējas.<br>5. Projekta izstrādē un lietošanā ir ievērojami programmatūras licences nosacījumi, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzība. |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Īsteno kā mūžizglītības moduli, ja netiek īstenots informātikas pamatkurss vai tehnoloģiju mācību jomā – datorika, dizains un tehnoloģija un programmēšana.  |

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

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis   | Optimāls apguves līmenis  |
| <p>1. Spēj: ievērot normatīvo aktu prasības, kas nodrošina drošu informācijas tehnoloģiju lietošanu un informācijas apriti.</p> <p>Zina: faktorus, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, drošības riskus, lietojot atvērtu datu apmaiņu, un vides ilgtspējības un ētiskos apsvērumus.</p> <p>Izprot: drošas informācijas aprites nepieciešamību un drošas darba vides nozīmi veselības saglabāšanai.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma       | 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. |
| <p>2. Spēj: lietot datortīklus un izplatītākās lietotnes datu ieguvei un apstrādei.</p> <p>Zina: biežāk lietotos datortīkla veidus un risinājumus, programmatūras dzīves cikla galvenos posmus.</p> <p>Izprot: datortīklu un izplatītāko lietotņu lietošanas nozīmi drošā datu ieguvē un apstrādē.</p>   | 65% no moduļa kopējā apjoma       | 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. | 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.  |
| Zina: dažādus saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus, pētniecības metodes.  |                             | 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.   |
| Izprot: atbilstošu rīku izvēles nozīmi informācijas ieguvei, apstrādei un saziņai un efektīvu rezultātu ieguvei.   |                             | 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

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

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

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

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
|   |                             | Skaidro pamatjēdzienus un veic datu izgūvi un apstrādi no publiski pieejamām datubāzēm, nosauc nozares specializētās datubāzes.  | Patstāvīgi veido datubāzes, novēršot datu dublēšanos, un veic datu izgūvi 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.<br><br>Zina: mediju veidus, medijpratības principus, informācijas ticamības kritērijus, informācijas dizaina procesu, iesaistītos darbiniekus, to lomas, uzdevumus.<br><br>Izprot: informācijas dizaina risinājumu sniegtās iespējas mūsdienīgas saziņas veidošanā.  | 25% no moduļa kopējā apjoma | Atrod informāciju medijos atbilstoši dotajam uzdevumam. Raksturo vismaz divos medijos izmantotus informācijas dizaina risinājumus, analizē konkrēto piemēru priekšrocības un trūkumus, nosaka, dizaina risinājuma iesaistīto darbinieku lomu risinājumu izstrādes procesā.<br><br>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 izmantotus informācijas dizaina risinājumus, to priekšrocības un trūkumus un iesaistīto darbinieku lomu dizaina risinājumu izstrādes procesā, reflektē par savām prasmēm un profesionālajām interesēm.<br><br>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.<br><br>Zina: nozares specializētās datorprogrammas, to izmantošanas iespējas un nosacījumus.<br><br>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

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

## 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   |
| <p>1. Spēj: novērtēt kultūru kā vērtību.</p> <p>Zina: kultūras komponentus.</p> <p>Izprot: kultūru kā procesu, kurā iekļauta visa sabiedrība, un kultūras nozīmi personības attīstībā.</p>   | 5% no moduļa kopējā apjoma        | <p>Identificē kultūras komponentus.</p> <p>Definē kultūru kā procesu, kurā iesaistīta visa sabiedrība.</p> <p>Nosauc un vispārīgi raksturo kultūras nozīmi personības attīstībā.</p>   | <p>Raksturo un salīdzina kultūras komponentus.</p> <p>Ilustrē ar piemēriem kultūru kā procesu, kurā iesaistīta visa sabiedrība.</p> <p>Izskaidro ar vairākiem piemēriem kultūras nozīmi personības attīstībā.</p>  |
| <p>2. Spēj: lietot atbilstošo nozares/sekтора profesionālās leksikas krājumu.</p> <p>Zina: nozarē/sectorā lietoto terminoloģiju svešvalodā.</p> <p>Izprot: valodu prasmes nozīmīgumu profesionālajā un personības pilnveidē.</p>   | 50% no moduļa kopējā apjoma       | <p>Ar vienkāršiem teikumiem apraksta svešvalodā profesijas mērķus un uzdevumus.</p> <p>Ar īsiem teikumiem veido vienkāršu aprakstu par darba procesā izmantojamajiem materiāliem/produktiem, iekārtām, darba instrumentiem, tehnoloģiskajiem procesiem.</p> <p>Apraksta valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā.</p> <p>Lieto svešvalodā terminoloģiju, kas saistīta ar profesiju. Uzdod jautājumus, uztver teksta galveno domu.</p> <p>Ar pedagoga palīdzību izveido Europass CV un motivācijas vēstuli.</p> | <p>Svešvalodā skaidri un detalizēti raksturo profesijas mērķus, uzdevumus un profesijas vietu nozarē.</p> <p>Veido detalizētus, sistēmiskus aprakstus un izklāstus par darba procesā izmantojamajiem materiāliem/produktiem iekārtām, darba instrumentiem, tehnoloģiskajiem procesiem.</p> <p>Novērtē valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā.</p> <p>Sazinās profesionālajā svešvalodā. Diskutē. Piedāvā problēmu risinājumu. Patstāvīgi izveido Europass CV un motivācijas vēstuli.</p> |
| <p>3. Spēj: pilnveidot valodas prasmes, noteikt tālākos mācību mērķus.</p> <p>Zina: jēdzienus Eiropas Valodu portfelis, Valodu pase, Valodu biogrāfija, dosjē, sociālie tīkli.</p> <p>Izprot: komunikācijas un kultūras savstarpējo saistību un komunikāciju kā kultūras aktivitāti.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma       | <p>Definē jēdzienus Eiropas Valodu portfelis, Valodu pase, Valodu biogrāfija, dosjē, sociālie tīkli.</p> <p>Nosauc valodas apguves iespējas, izmantojot sociālos tīklus.</p> <p>Nosauc valodas prasmes līmeņu kritērijus.</p>  | <p>Izveido Valodu pasi, Valodu biogrāfiju un dosjē.</p> <p>Izvērtē valodas apguves iespējas, izmantojot sociālos tīklus.</p> <p>Veic pašvērtējumu, lai noteiktu savu valodas prasmes līmeni.</p>   |

|   |                                    |  |   |
|---|------------------------------------|--|---|
| <p>4. Spēj: raksturot nacionālās kultūras vērtības kā sistēmu un identifikācijas pamatu.</p> <p>Zina: jēdzienus vērtība, garīgās un materiālās vērtības, nacionālās un internacionālās vērtības, indivīda un sabiedrības vērtības, reliģija, tradīcijas, kultūras kanons.</p> <p>Izprot: kultūras kanona lomu un vērtību pasaules un Latvijas kultūrā</p>   | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>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.</p>  | <p>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.</p> |
| <p>5. Spēj: toleranti veidot attiecības ar dažādu kultūru un subkultūru, reliģiju un dzimumu pārstāvjiem, saglabājot savu nacionālo identitāti.</p> <p>Zina: jēdzienus popkultūra, subkultūra, kontrkultūra, hipiji, panki, goti, tolerance, globalizācija, kultūrdialogs, stereotipi, kultūras šoks.</p> <p>Izprot: sabiedrības lomu dažādu sabiedrības grupu kultūras veidošanā un pastāvēšanā.</p> | <p>15% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Identificē sabiedrības, dažādu sociālo grupu mijiedarbību un izpausmes kultūrtelpā. Paskaidro jēdzienu 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 un reliģiju pārstāvjiem. Nosauc idejas starpkultūru attiecību problēmu risināšanai.</p> | <p>Novērtē sabiedrības, dažādu sociālo grupu mijiedarbību un izpausmes kultūrtelpā. Novērtē kontrkultūras parādības sabiedrībā. Raksturo un analizē dažādas subkultūras, to izpausmes un liecības. Izvērtē un pamato savu vietu kultūrprocesu veidošanā. Salīdzina un raksturo globalizācijas izpausmes. Identificē stereotipiskās domāšanas veidu, analizē tā rašanās cēloņus. Analizē kultūras šoka rašanās cēloņus. Raksturo tolerances būtību, ilustrējot ar vairākiem piemēriem. Formulē secinājumus, kāpēc nepieciešams veidot pozitīvas attiecības ar dažādu</p>   |

|  |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
|  |                             |  | kultūru, reliģiju un dzimumu pārstāvjiem.<br>Analizē starpkultūru problēmu cēloņus, formulē ieteikumus starpkultūru komunikācijas veicināšanai.  |
| <p>6. Spēj: skaidrot kultūras un mākslas izpausmes veidus.</p> <p>Zina: mākslas veidus un moderno tehnoloģiju nozīmi kultūrā.</p> <p>Izprot: kultūras un mākslas formu daudzveidību, to vietu un nozīmi sabiedrības veidošanā, attīstībā, sadzīves un kultūras organizācijā.</p> | 10% no moduļa kopējā apjoma | <p>Nosauc dažādas mākslas izpausmes formas.</p> <p>Nosauc nozīmīgākos mākslas stilus un virzienus.</p> <p>Nosauc ievērojamākās kultūras vērtības pasaules muzejos.</p> <p>Demonstrē faktus un ideju izpratni par kultūras formu lomu sabiedrības attīstībā, sadzīves un kultūras organizācijā.</p> | <p>Raksturo un salīdzina dažādās mākslas izpausmes formas.</p> <p>Raksturo nozīmīgākos mākslas stilus un virzienus.</p> <p>Raksturo un novērtē izcilākās kultūras vērtības pasaules muzejos.</p> <p>Novērtē un raksturo mākslas darbus un kultūras objektus to kultūrvēsturiskā kontekstā.</p> |

## Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) apraksts

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

## Moduļa „Valodas, kultūras izpratne un izpausmes” (2. līmenis) saturs

| Sasniedzamais rezultāts  | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |   |
|--|-----------------------------------|---|---|
|  |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis  |
| <p>1. Spēj: formulēt savu pasaules izpratni, veidojot pozitīvas attiecības ar dažādu tautību un nacionalitāšu pārstāvjiem.</p> <p>Zina: jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.</p> <p>Izprot: starpkultūru izglītības lomu integrācijas procesos un līdzdalību sabiedrības dzīvē.</p>   | 6% no moduļa kopējā apjoma        | <p>Izskaidro valodu apguves nozīmību integrācijas procesā.</p> <p>Izskaidro valodas nozīmi pozitīva starpkultūru dialoga veidošanā.</p> <p>Definē jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.</p>   | <p>Novērtē valodu apguves nozīmību integrācijas procesā.</p> <p>Pilnveido valodu pozitīva starpkultūru dialoga veidošanai.</p> <p>Minot piemērus, izskaidro jēdzienus integrācija, lojalitāte, starpkultūru attiecības, pozitīva domāšana, uzvedības standarts.</p>   |
| <p>2. Spēj: novērtēt vērtību un ideālu mainības cēloņus dažādās kultūrās.</p> <p>Zina: saistību starp vērtībām, ideāliem un tradīcijām savā un sabiedrības dzīvē.</p> <p>Izprot: kultūras vērtību daudzveidību, raksturojot un novērtējot sabiedrību, pieņemto ideālu, kultūrmeta vērtību sistēmu un normas pasaulē un Latvijā, apzinoties kultūras mantojuma, tradīciju lomu un vērtību pasaules un Latvijas kultūrā.</p> | 12% no moduļa kopējā apjoma       | <p>Nosauc vērtību un ideālu mainību cēloņus dažādās kultūrās.</p> <p>Definē jēdzienus kultūras normas, ideāli, nacionālās un internacionālās vērtības, kultūras mantojums, UNESCO, kultūrvaronis, līderis, elks, ģēnijs.</p> <p>Raksturo līdera, kultūrvaroņa, ģēnija, elka vietu un lomu sabiedrībā un kultūrā.</p> <p>Nosauc kultūru savstarpējo saistību pazīmes, iegaumē formu un elementu pārmantojamību pasaules un Latvijas kultūrā.</p> <p>Nosauc UNESCO darbības principus.</p> <p>Nosauc UNESCO reģistrā iekļautos Latvijas kultūrvēsturiskos objektus.</p> | <p>Raksturo un uzskatāmi pierāda vērtību un ideālu mainības cēloņus dažādās kultūrās.</p> <p>Minot piemērus, izskaidro jēdzienus kultūras normas, ideāli, nacionālās un internacionālās vērtības, kultūras mantojums, UNESCO, kultūrvaronis, līderis, elks, ģēnijs.</p> <p>Raksturo un novērtē sabiedrībā pieņemtos ideālus, kultūrmeta vērtību sistēmu un normas pasaulē un Latvijā.</p> <p>Salīdzina un analizē pasaules un Latvijas kultūras informatīvos avotus un liecības.</p> <p>Skaidro UNESCO darbības principus.</p> <p>Nosauc un novērtē savas kultūras izcilākos kultūrobjektus, kas iekļauti UNESCO reģistros.</p> |

|   |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| <p>3. Spēj: apzināties savu nacionālo kultūridentitāti, saskatīt savu vietu kultūrprocesu veidošanā.</p> <p>Zina: eirocentrisma iezīmes rietumu kultūrā un multikulturālisma pazīmes.</p> <p>Izprot: indivīda un sabiedrības lomu dažādu sabiedrības grupu kultūras veidošanā un pastāvēšanā, saskatot starpkultūru problēmu cēloņus, izvirzot un formulējot starpkultūru komunikācijas iespējas.</p> | <p>12% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Apraksta masu kultūras un elitārās kultūras pazīmes.</p> <p>Paskaidro atšķirības starp etnisko, nacionālo un multikulturālo identitāti.</p> <p>Sistematizē zināšanas un prasmes par kultūras izpausmju daudzveidību un mijiedarbību mūsdienās.</p> <p>Definē jēdzienu eirocentrisms.</p> <p>Apraksta kādu no pasākumiem un identificē to kā nozīmīgu kultūras pasākumu.</p> | <p>Skaidro un raksturo masu un elitārās kultūras izpausmes formas un liecības.</p> <p>Salīdzina etnisko, nacionālo un multikulturālo identitāti.</p> <p>Klasificē nacionālās un multikulturālās kultūras īpatnības.</p> <p>Pēta un analizē kultūras piederības, konkrētu kultūru pazīmes, kultūras mantojuma, kultūru mijiedarbības un kultūras komercializācijas izpausmes.</p> <p>Raksturo eirocentrisma ideju kā kultūras dialoga konceptu.</p> <p>Argumentēti pamato savu attieksmi eirocentrisma jautājumā.</p> <p>Raksturo un novērtē savu nacionālo kultūridentitāti, saskata savu vietu kultūrprocesu veidošanā.</p> |
| <p>4. Spēj: salīdzināt, analizēt un vērtēt kultūras sasniegumus, liecības un informatīvos avotus.</p> <p>Zina: indikatoru mijiedarbību dažādās kultūrās.</p> <p>Izprot: kultūras pastāvēšanas un darbības indikatorus un to īpatsvaru kultūras veidošanā.</p>   | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Definē jēdzienu kultūras indikatori un nosauc galvenos kultūras indikatorus.</p> <p>Analizē kultūras norišu interpretēšanas robežas.</p> <p>Novērtē savas radošās prasmes.</p>  | <p>Atklāj būtiskākos dažādu kultūru indikatorus katrā no kultūrām un min kultūras indikatoru piemērus.</p> <p>Interpretē dažādu indikatoru mijiedarbību dažādās kultūrās, pamato mainīguma iemeslus.</p> <p>Iesaistoties vietēja vai valsts mēroga kultūras notikumos, kā arī radot konkrētai mērķauditorijai paredzētu kultūras produktu, reflektē savas radošās prasmes.</p>   |

|   |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| <p>5. Spēj: lietot profesionālajā saziņā vienu svešvalodu un izmantot profesionālo terminoloģiju vismaz divās valodās rakstiski un mutiski.</p> <p>Zina: profesionālo terminoloģiju un valodas apguves iespējas profesionālo zināšanu pilnveidei.</p> <p>Izprot: informācijas tehnoloģiju izmantošanas nozīmīgumu valodu apgūvē un darba tirgus izpētē.</p> | <p>50% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Raksturo starpkultūru nozīmi valodas apgūvē.</p> <p>Definē valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā, veido Europass CV, motivācijas vēstuli vienā no svešvalodām.</p> <p>Nosauc un analizē informācijas tehnoloģiju izmantošanas iespējas valodu apgūvē un darba tirgus izpētē.</p> <p>Lieto profesionālo terminoloģiju.</p> <p>Veido vienkāršus tekstus. Aizpilda vai pēc norādījumiem veido ar profesiju saistītu dokumentāciju.</p> <p>Nosauc valodas apguves iespējas profesionālo zināšanu pilnveidei (piemēram, video, lasāmviela, telefonsaruna, dialogs).</p> | <p>Ilustrē ar piemēriem un izskaidro starpkultūru nozīmi valodas apgūvē.</p> <p>Novērtē valodu prasmes nozīmi karjeras veidošanā. Patstāvīgi veido Europass CV, motivācijas vēstuli, aizpilda anketu.</p> <p>Patstāvīgi izmanto informācijas tehnoloģiju iespējas valodu apgūvē un darba tirgus izpētē.</p> <p>Lieto plašu profesionālās leksikas krājumu profesionālajā saziņā.</p> <p>Veido labi strukturētus, detalizētus tekstus. Aizpilda vai patstāvīgi veido ar profesiju saistītu dokumentāciju.</p> <p>Definē priekšrocības un ierobežojumus valodas profesionālās pilnveides avotos. Novērtē savas klausīšanās un runāšanas prasmes līmeņus.</p> |
|---|------------------------------------|--|--|

## Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (1. līmenis) apraksts

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | Attīstīt izglītojamo spējas patstāvīgi izstrādāt biznesa ideju, izvērtēt uzņēmējdarbības priekšnosacījumus un biznesa plāna izstrādei nepieciešamo informāciju, veicinot izglītojamo interesi par komercdarbības uzsākšanu, iniciatīvu, radošumu, kritisku domāšanu.  |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamo prasmes:<br>1. Izskaidrot uzņēmējdarbības pamatjēdzienus.<br>2. Izstrādāt biznesa ideju.<br>3. Izvēlēties produktu konkrētai klientu grupai.<br>4. Noteikt produkta unikālās īpašības.<br>5. Izmantot svarīgākos produktu izplatīšanas kanālus.<br>6. Izvēlēties efektīvāko attiecību formātu ar klientu.<br>7. Prognozēt ienākumu plūsmu.<br>8. Noteikt nepieciešamos resursus produkta ražošanai.<br>9. Aprēķināt nodokļus pašnodarbinātām personām.<br>10. Izvēlēties efektīvākās aktivitātes produkta radīšanai un mārketingam.<br>11. Izvēlēties atbilstošākos sadarbības partnerus.<br>12. Aprēķināt izmaksas.<br>13. Aizpildīt dokumentus, lai reģistrētos par pašnodarbinātu personu.<br>14. Veikt vienkāršotu grāmatvedības uzskaiti. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūta pamatzglītība  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" apguves gaitā izglītojamie veido portfolio par biznesa ideju, izvēlēto produktu, produkta izplatīšanas kanāliem, naudas plūsmu, nepieciešamajiem resursiem, sadarbības partneriem, piemērojamajiem nodokļiem, dokumentiem, kas nepieciešami, lai reģistrētos par pašnodarbinātu personu, vienkāršotas grāmatvedības uzskaiti un noslēgumā prezentē to.   |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Moduli "Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)" īsteno kā mūžizglītības moduli profesionālās pamatzglītības, arodizglītības, profesionālās vidējās un profesionālās tālākizglītības programmās vai neformālās izglītības programmās.<br>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  |
| <p>1. Spēj: izskaidrot uzņēmējdarbības pamatjēdzienus.</p> <p>Zina: uzņēmējam nepieciešamās rakstura īpašības un kompetences.</p> <p>Izprot: uzņēmēja rakstura īpašību un kompetenču nozīmi uzņēmējdarbībā.</p>            | 5% no moduļa kopējā apjoma        | Nosauc uzņēmējdarbības jēdzienus un raksturo to būtību.<br>Nosauc uzņēmējam nepieciešamās rakstura īpašības un kompetences.   | Izskaidro uzņēmējdarbības pamatjēdzienus, raksturo to būtību un nozīmi.<br>Raksturo uzņēmējam nepieciešamās rakstura īpašības un kompetences, ilustrējot to ar vairākiem piemēriem.                           |
| <p>2. Spēj: izstrādāt biznesa ideju.</p> <p>Zina: dažādas ideju ģenerēšanas "tehnikas".</p> <p>Izprot: biznesa idejas nozīmi uzņēmējdarbības attīstīšanai.</p>   | 7% no moduļa kopējā apjoma        | Piedalās fragmentāri diskusijā par uzņēmējdarbības sākšanu bez pamatojuma.<br>Piedalās biznesa idejas izstrādē un skaidro to.<br>Uzņēmumam izvēlas nosaukumu.                                       | Pamato savu motivāciju sākt uzņēmējdarbību.<br>Pārlicinoši pamato savu biznesa ideju.<br>Uzņēmumam izvēlas nosaukumu un to pamato.  |
| <p>3. Spēj: izvēlēties produktu konkrētai klientu grupai.</p> <p>Zina: klientu segmentācijas (vispārīgie) pamatprincipi, klientu grupas.</p> <p>Izprot: klienta vajadzības un vēlmes atkarībā no klientu mērķa grupas.</p> | 5% no moduļa kopējā apjoma        | Nosauc produkta mērķa grupas.<br>Nosauc klientu grupas.<br>Nosauc klientu vajadzības.<br>Vispārīgi raksturo potenciālo klientu.<br>Nosauc labuma saņēmējus no produkta.                             | Raksturo produkta mērķa grupas.<br>Raksturo klientu grupas.<br>Analizē klientu vajadzības.<br>Detalizēti raksturo potenciālo klientu.<br>Pamato viedokli par labuma saņēmējiem no produkta.                   |
| <p>4. Spēj: noteikt produkta unikālās īpašības.</p> <p>Zina: piedāvātā produkta īpašības.</p> <p>Izprot: produkta unikālās vērtības nozīmi klientu izvēlē.</p>   | 10% no moduļa kopējā apjoma       | Nosauc produktu, kuri tiks piedāvāti klientam.<br>Nosauc taustāmās un netaustāmās produkta īpašības, kuru dēļ klienti pirks produktu.<br>Nosauc klienta ieguvumus, iegādājoties piedāvāto produktu. | Pamato produkta izvēli, kuri tiks piedāvāti klientam.<br>Raksturo taustāmās un netaustāmās produkta īpašības, kuru dēļ klienti pirks produktu.<br>Analizē klienta ieguvumus, iegādājoties piedāvāto produktu. |

|   |                                    |   |  |
|---|------------------------------------|---|--|
| <p>5. Spēj: izmantot efektīvus produkta izplatīšanas kanālus.</p> <p>Zina: produktu izplatīšanas kanālus.</p> <p>Izprot: efektīvu produkta izplatīšanas kanālu izmantošanu klientu piesaistē.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc galvenos produkta izplatīšanas kanālus.</p> <p>Izvēlas konkrētus produkta izplatīšanas kanālus.</p>   | <p>Raksturo galvenos produkta izplatīšanas kanālus.</p> <p>Pamato izplatīšanas kanālu izvēli.</p>  |
| <p>6. Spēj: izvēlēties efektīvāko attiecību formātu ar klientu.</p> <p>Zina: pirkšanas lēmumu ietekmējošos faktorus.</p> <p>Izprot: klientu rīcību tirgū.</p>                                     | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc nozīmīgākos saskarsmes pamatprincipus ar klientu.</p> <p>Sasaista pirkšanas lēmumu ar attiecībām ar klientu</p> <p>Nosauc izmaksu pozīcijas attiecību uzturēšanai ar klientiem.</p> | <p>Raksturo nozīmīgākos saskarsmes pamatprincipus ar klientu.</p> <p>Sasaista un izvērtē pirkšanas lēmumu ar attiecībām ar klientu.</p> <p>Analizē izmaksu pozīcijas attiecību uzturēšanai ar klientiem.</p>   |
| <p>7. Spēj: prognozēt ienākumu plūsmu.</p> <p>Zina: ienākumu veidošanās principus.</p> <p>Izprot: regulāru ienākumu nodrošināšanas būtību.</p>  | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc kritērijus, par ko klients gatavs maksāt.</p> <p>Nosauc cenu politikas veidošanas principus.</p> <p>Nosauc maksāšanas veidus.</p> <p>Nosauc ienākumu avotus.</p>                    | <p>Analizē kritērijus, par ko klients gatavs maksāt.</p> <p>Raksturo cenu politikas veidošanas principus.</p> <p>Analizē maksāšanas veidu priekšrocības un trūkumus.</p> <p>Raksturo ienākumu avotus; analizē ienākumu plūsmu un ienākumu struktūru.</p> |
| <p>8. Spēj: noteikt nepieciešamos resursus produkta ražošanai.</p> <p>Zina: resursu iedalījumu.</p> <p>Izprot: resursu nozīmi uzņēmējdarbībā.</p>   | <p>3% no moduļa kopējā apjoma</p>  | <p>Nosauc galvenos resursus un līdzekļus.</p>   | <p>Analizē un izvērtē galvenos resursus un līdzekļus.</p>  |
| <p>9. Spēj: aprēķināt nodokļus pašnodarbinātām personām.</p> <p>Zina: nodokļu veidus.</p> <p>Izprot: nodokļu maksāšanas nozīmi.</p>   | <p>7% no moduļa kopējā apjoma</p>  | <p>Nosauc normatīvos dokumentus nodokļu piemērošanai.</p> <p>Nosauc nodokļu veidus pašnodarbinātām personām.</p> <p>Aprēķina nodokļus pašnodarbinātām personām.</p>                           | <p>Nosauc normatīvos dokumentus nodokļu piemērošanai.</p> <p>Raksturo nodokļu veidus un nosauc likmes pašnodarbinātām personām.</p> <p>Aprēķina nodokļus pašnodarbinātām personām un analizē rezultātus.</p>   |
| <p>10. Spēj: izvēlēties efektīvākās aktivitātes produktu radīšanai un mārketingam.</p> <p>Zina: dažādu aktivitāšu ietekmi uzņēmējdarbībā.</p>   | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc galvenās aktivitātes, kas saistītas ar produkta radīšanu, izplatīšanu, klientu piesaisti, ieņēmumiem.</p>   | <p>Pamato galvenās aktivitātes, kas saistītas ar produkta radīšanu, izplatīšanu, klientu piesaisti, ieņēmumiem.</p>  |

|   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| Izprot: aktivitāšu nozīmi.  |                             |   |  |
| 11. Spēj: izvēlēties atbilstošākos sadarbības partnerus.<br><br>Zina: sadarbības partneru darbības specifiku.<br><br>Izprot: sadarbības partneru izvēles nozīmi.                        | 5% no moduļa kopējā apjoma  | Nosauc galvenos sadarbības partnerus.<br>Nosauc galvenos piegādātājus.<br>Nosauc un raksturo iespējamās piegādātāju alternatīvas.   | Izskaidro un pamato galveno sadarbības partneru izvēli.<br>Pamato galveno piegādātāju izvēli.<br>Pamato piegādātāju alternatīvu izvēli.  |
| 12. Spēj: aprēķināt izmaksas.<br><br>Zina: izmaksu pozīcijas.<br><br>Izprot: izmaksu nozīmi uzņēmējdarbībā.   | 10% no moduļa kopējā apjoma | Nosauc izmaksu veidus un iedalījumu.<br>Nosauc un raksturo būtiskākās izmaksu pozīcijas.  | Raksturo izmaksu veidus un iedalījumu.<br>Analizē izmaksu pozīcijas.   |
| 13. Spēj: aizpildīt dokumentus, lai reģistrētos par pašnodarbinātu personu.<br><br>Zina: pašnodarbinātas personas reģistrēšanās procesu.<br><br>Izprot: dokumentu aizpildīšanas nozīmi. | 3% no moduļa kopējā apjoma  | Nosauc reģistrēšanās par pašnodarbinātu personu procesa soļus.<br>Aizpilda uzņēmējdarbības reģistrēšanai nepieciešamos dokumentus.  | Apraksta reģistrēšanās par pašnodarbinātu personu procesa secīgos soļus.<br>Aizpilda uzņēmējdarbības reģistrēšanai vajadzīgos dokumentus, pamato to nepieciešamību.  |
| 14. Spēj: veikt vienkāršā ieraksta grāmatvedības uzskaiti.<br><br>Zina: ieņēmumu un izdevumu pozīcijas.<br><br>Izprot: grāmatvedības nozīmi uzņēmējdarbībā.                             | 5% no moduļa kopējā apjoma  | Skaidro grāmatvedības jēdzienus.<br>Nosauc grāmatvedības mērķus.<br>Nosauc grāmatvedības uzdevumus.<br>Nosauc galvenos grāmatvedības datu izmantotājus.<br>Veic vienkāršotu grāmatvedības uzskaiti. | Izskaidro grāmatvedības un uzskaites jēdzienu atšķirības. Klasificē grāmatvedības īpatnības, uzskaites pamatprincipus.<br>Raksturo grāmatvedības uzdevumus un prasības.<br>Raksturo galvenos grāmatvedības datu izmantotājus un viņu mērķus.<br>Veic vienkāršotu grāmatvedības uzskaiti un analizē rezultātus. |

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

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

## Moduļa „Iniciatīva un uzņēmējdarbība” (2. līmenis) saturs

| Sasniedzamais rezultāts   | Sasniedzamā rezultāta īpatsvars % | Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | Vidējs apguves līmenis  | Optimāls apguves līmenis   |
| <p>1. Spēj: izvēlēties biznesa idejai piemērotāko komercdarbības formu, finanšu līdzekļu avotus, ievākt nepieciešamo informāciju.</p> <p>Zina: komercdarbības tiesiskās formas izvēles kritērijus, uzņēmuma dibināšanas un reģistrēšanas kārtību, finansēšanas formas un avotus, biznesa plāna struktūru.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma       | <p>Atrod normatīvos aktus, kas regulē uzņēmējdarbību. Nosauc uzņēmējdarbības ierobežojumus. Nosauc uzņēmējdarbības veidus, kuriem nepieciešamas speciālas atļaujas. Nosauc iespējamās saimnieciskās darbības un uzņēmējdarbības veidus.</p> | <p>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.</p> |

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

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
|  |                             | <p>Izskaidro gada pārskata sagatavošanas nepieciešamību. Nosauc gada pārskata sastāvdaļas. Nosauc bilances sastāvu. Sastāda bilanci.</p> <p>Sagatavo plānotās naudas plūsmas pārskatu.</p> <p>Sastāda peļņas vai zaudējumu aprēķinu</p>   | <p>Raksturo grāmatvedības dokumentu klasifikāciju. Noformē vienkāršākos grāmatvedības dokumentus.</p> <p>Izskaidro gada pārskata sastāvdaļu nozīmi un sagatavošanas kārtību.</p> <p>Izskaidro bilances būtību. Sastāda bilanci. Raksturo uzņēmuma finansiālo stāvokli.</p> <p>Sagatavo un izvērtē plānotās naudas plūsmas pārskatu.</p> <p>Sastāda un izvērtē peļņas vai zaudējumu aprēķinu.</p>  |
| <p>3. Spēj: izstrādāt idejas tirgzinības pasākuma plāna īstenošanai., balstoties uz tirgus izpēti un datu analīzi.</p> <p>Zina: tirgus izpētes metodes, tirgzinības pasākuma kompleksa elementus.</p> <p>Izprot: tirgus izpētes nozīmi un tirgzinības pasākumu ietekmi uz biznesa idejas īstenošanu.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Nosauc tirgzinības iekšējās un ārējās vides faktoros.</p> <p>Nosauc tirgus izpētes metodes, izvēlas atbilstošāko. Veic patērētāju un/vai konkurējošo uzņēmumu izpēti.</p> <p>Apkopo iegūtos tirgus izpētes datus.</p> <p>Nosauc tirgzinības pasākuma kompleksa elementus.</p> <p>Izstrādā tirgzinības pasākumu plānu konkrētam uzņēmumam. Nosauc piemērotākos produkta virzīšanas pasākumu veidus.</p> | <p>Raksturo tirgzinības iekšējās un ārējās vides faktoros.</p> <p>Raksturo tirgus izpētes metodes, novērtē to priekšrocības. Veic patērētāju un/ vai konkurējošo uzņēmumu izpēti.</p> <p>Apkopo un analizē iegūtos tirgus izpētes datus, izskaidro to lietošanas iespējas.</p> <p>Izsaka un pamato savu viedokli par konkrēta uzņēmuma tirgzinības pasākuma kompleksa elementiem.</p> <p>Izstrādā un pamato tirgzinības pasākumu plānu konkrētam uzņēmumam. Izstrādā un analizē piemērotākos produkta virzīšanas pasākumu veidus.</p> |
| <p>4. Spēj: pieņemt lēmumus par problēmu risinājumu konkrētās situācijās savas profesionālās darbības jomā.</p> <p>Zina: uzņēmuma vadīšanas funkcijas.</p> <p>Izprot: vadīšanas lomu uzņēmējdarbībā.</p>   | 15% no moduļa kopējā apjoma | <p>Nosauc vadīšanas funkcijas un plānu veidus.</p> <p>Apraksta konkrēta uzņēmuma vadības veidu un organizatorisko struktūru.</p> <p>Nosauc darbinieku motivēšanas veidus.</p> <p>Raksturo kontroles nepieciešamību un būtību.</p>   | <p>Izskaidro vadīšanas funkcijas būtību un sniedz konkrētus piemērus.</p> <p>Raksturo plāna veidus, pamato to izstrādes nepieciešamību.</p> <p>Izstrādā konkrēta uzņēmuma organizatoriskās un pārvaldes struktūras shēmas, pamato tās.</p> <p>Sasaista uzņēmuma organizatoriskās</p>  |
|  |                             | Nosauc lēmumu pieņemšanas procesa posmus.   | un pārvaldes struktūru ar darba tiesiskajām normām.   |

|  |                                    |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|
|  |                                    | <p>Balstoties uz konkrēto situāciju, identificē atsevišķus lēmuma pieņemšanas posmus.</p> <p>Paskaidro informācijas un komunikācijas nozīmi lēmumu pieņemšanā.</p>   | <p>Izstrādā darbinieku motivēšanas plānu.</p> <p>Raksturo un izskaidro kontroles nepieciešamību un būtību.</p> <p>Raksturo lēmuma pieņemšanas procesu. Balstoties uz konkrēto situāciju, pieņem lēmumu un to izvērtē. Izskaidro lēmumu pieņemšanas veidus ar piemēriem.</p> <p>Paskaidro un pamato informācijas un komunikācijas nozīmi lēmumu pieņemšanā.</p>   |
| <p>5. Spēj: sagatavot biznesa plānu un argumentēti prezentēt to.</p> <p>Zina: biznesa plāna struktūru, pamatprincipus un kopsakarības.</p> <p>Izprot: biznesa plāna lietojumu praktiskajā darbībā.</p> | <p>10% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Noformē biznesa plānu, kas iekļauj biznesa plāna pamatelementus.</p> <p>Sagatavo kopsavilkumu, kas vispārīgi dod priekšstatu par izstrādāto biznesa plānu.</p> <p>Vispārīgi izdara secinājumus par iegūtajiem rezultātiem un apraksta priekšlikumus trūkumu novēršanai.</p> <p>Sagatavo vispārīgu prezentāciju, kas kopumā atbilst prasībām.</p> <p>Prezentē savu (savas grupas) biznesa plānu. Nosauc un vispārīgi apraksta iegūtos rezultātus. Kopumā novērtē biznesa idejas dzīvotspēju.</p> | <p>Noformē biznesa plānu, kas pilnībā atbilst biznesa plāna struktūras prasībām.</p> <p>Sagatavo kvalitatīvu biznesa plāna kopsavilkumu, kas dod pilnu un pārliecinošu priekšstatu par izstrādāto biznesa plānu.</p> <p>Apkopo un izdara secinājumus par iegūtajiem aprēķiniem, novērtē tos.</p> <p>Izstrādā kvalitatīvus priekšlikumus uzņēmuma darbības pilnveidošanai, trūkumu novēršanai un efektivitātes paaugstināšanai.</p> <p>Sagatavo prasībām atbilstošu detalizētu prezentāciju.</p> <p>Argumentēti prezentē savu (savas grupas) biznesa plānu, pamato un aizstāv iegūtos rezultātus un analītiski novērtē biznesa idejas dzīvotspēju tirgus apstākļos.</p> |

## Moduļa „Zaļās prasmes” apraksts

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Moduļa mērķis</b>                | 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.   |
| <b>Moduļa uzdevumi</b>              | Attīstīt izglītojamā prasmes:<br>1. Izskaidrot konkrētai situācijai svarīgākos ilgtspējīgas attīstības kritērijus.<br>2. Sasaistīt ilgtspējīgas attīstības ideju ar dabas resursu racionālu izmantošanu.<br>3. Novērtēt cilvēku saimnieciskās darbības ietekmi uz bioloģisko daudzveidību.<br>4. Analizēt informāciju par efektīvu energoresursu izmantošanu.<br>5. Šķirot atkritumus, ievērojot videi draudzīgas apsaimniekošanas pamatprincipus.<br>6. Ievērot veselīga uztura pamatprincipus dzīvildzes nodrošināšanai. |
| <b>Moduļa ieejas nosacījumi</b>     | Apgūta pamatzglītība.  |
| <b>Moduļa apguves novērtēšana</b>   | Moduļa "Zaļās prasmes" apguves noslēgumā izglītojamais kārtu pārbaudījumu – veido prezentāciju, kurā iekļauj priekšlikumus un secinājumus par ilgtspējīgu resursu izmantošanu savā ikdienā.  |
| <b>Moduļa nozīme un vieta kartē</b> | Modulis "Zaļās prasmes" ir mūžizglītības modulis. Profesionālās vidējās izglītības programmās ar īstenošanas ilgumu četri gadi moduļa saturs tiek apgūts vispārējās vidējās izglītības mācību priekšmeta kursā „Dabaszinības”.   |

## Moduļa „Zaļās prasmes” saturs

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

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

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

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

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

## 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.<br><br>Zina: indivīda/ personības un sabiedrības sadarbības veidus un raksturojumu.<br><br>Izprot: indivīda/ personības un sabiedrības līdzdarbības veicināšanas | 35% no moduļa kopējā apjoma       | Atpazīst un interpretē personības iezīmes – īpašības, indivīda sociālās, emocionālās prasmes. Ar piemēriem analizē ieradumu veidošanos (mehānismus).<br>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 atbildīgus un izsvērtus lēmumus par savu |

|  |                                    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|
| <p>nepieciešamību un apzinās pilsoniskās apziņas avotus.</p>   |                                    | <p>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. Pamatojieties 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.</p> | <p>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.</p> |
| <p>2. Spēj: apzināti piedalīties pilsoniskajā un sabiedriskajā dzīvē, balstoties uz izpratni par sociālajiem un politiskajiem konceptiem un struktūrām.</p> <p>Zina: leģitimitātes nozīmi, sabiedrības un valsts attiecību raksturojumu.</p> | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc valsts iekārtas (unitāra, federatīva valsts, konfederācija) un valsts valdīšanas formas (republika, monarhija). Nosauc politiskos režīmus (autoritārisms, totalitārisms, demokrātija). Definē jēdzienu vara un uzskaita dažādus varas veidus. Nosauc valstu politiskās sistēmas un vardarbības/ nevardarbības ietekmi politikā.</p>   | <p>Formulē, kāpēc ir nepieciešama valsts. Izskaidro dažādu valsts iekārtu un pārvaldības formu atšķirības. Skaidro politisko režīmu atšķirības. Ilustrē jēdzienu vara, atšķir dažādus varas veidus un politisku varu no citiem varas izpausmju veidiem. Salīdzina un novērtē valstu politiskās sistēmas un vardarbības/ nevardarbības ietekmi politikā.</p>  |

|  |                                    |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|
| <p>Izprot: sabiedrības un indivīda līdzdalību politiskajās un valsts pārvaldes struktūrās.</p>   |                                    | <p>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.</p> <p>Definē likumdevējvaras, izpildvaras un tiesu varas funkcijas. Apraksta Latvijas Republikas valsts iekārtas un pārvaldības formu.</p> <p>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.</p> <p>Nosauc valsts pienākumus un devumu indivīdam.</p> <p>Definē nacionālas valsts pastāvēšanas nepieciešamību.</p> <p>Nosauc valsts uzdevumus.</p> | <p>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.</p> <p>Izskaidro varas dalīšanas principa nostiprināšanu Latvijas Republikas Satversmē. Izskaidro Latvijas Republikas valsts iekārtas un pārvaldības formu.</p> <p>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.</p> |
| <p>3. Spēj: pieņemt lēmumu par darba vai mācību uzdevumu veikšanu.</p> <p>Zina: tiesību sistēmas būtību.</p> <p>Izprot: normatīvo regulējumu piemērošanu profesionālajā darbībā.</p> | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Nosauc tiesību lokus, tiesību nozares un apakšnozares un apraksta tiesību sistēmu Latvijā. Skaidro normatīvo aktu hierarhiju un sistēmu Latvijā.</p> <p>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.</p> <p>Definē jēdzienus noziedzīgs nodarījums, nevainīguma prezumpcijas princips, taisnīguma princips, sodīšana, kriminālā atbildība. Raksturo administratīvā pārkāpuma un kriminālpārkāpuma piemērus.</p>  | <p>Detalizēti raksturo Latvijas tiesību sistēmu – tās iezīmes, tiesību nozares un apakšnozaru regulējuma priekšmetu. Skaidro normatīvo aktu hierarhiju un piemērošanu profesionālajā darbībā.</p> <p>Izskaidro tiesību pamatjēdzienu juridiska persona, fiziska persona, personas tiesībspēja un rīcībspēja atšķirību.</p> <p>Izskaidro un pamato administratīvā pārkāpuma veidam atbilstošu soda veidu un mēru, kas var tikt piemēroti. Izskaidro jēdzienus noziedzīgs noziegums, nevainīguma prezumpcijas princips, taisnīguma princips, sodīšana, kriminālā</p>   |

|  |                              |  |   |
|--|------------------------------|--|---|
|  |                              | <p>Formulē darba tiesību regulējuma pamatus, darbinieka tiesības un pienākumus un darba devēja tiesības un pienākumus. Apraksta kolektīvo darba tiesību būtību, to nozīmi; darbinieka un darba devēja attiecību regulējumu. Identificē intelektuālā īpašuma regulējuma priekšmetu, normatīvos aktus un regulējuma attīstības tendences. Identificē profesionālās darbības nozares normatīvā regulējuma priekšmetu un saturu.</p> | <p>atbildība. Izskaidro atšķirību starp administratīvo atbildību un kriminālatbildību.</p> <p>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.</p> <p>Skaidro intelektuālā īpašuma nozīmi uzņēmumā.</p> <p>Apkopo normatīvos aktus, kas reglamentē noteiktu profesionālās darbības nozari.</p> |
| <p>4. Spēj: saskatīt dažādu sabiedrības jomu un parādību saistību ar morāli un tikumību.</p> <p>Zina: jēdzienu vara, vardarbība, mobings, bosings skaidrojumu.</p> | 15% no moduļa kopējā apjoma) | <p>Nosauc atšķirību starp varu un vardarbību. Identificē vardarbības izpausmes pašam pret sevi (piemēram, bulīmija, anoreksija, vainas un baiļu izjūta, pārspilēta uztraukšanās par citu viedokli, nekritiska sevis pakļaušana ārējām prasībām).</p>   | <p>Izskaidro dažādas garīgās un fiziskās vardarbības formas. Izskaidro vardarbības izpausmes pašam pret sevi (piemēram, bulīmija, anoreksija, vainas un baiļu izjūta, pārspilēta uztraukšanās par citu viedokli, nekritiska sevis pakļaušana ārējām prasībām).</p>  |
| <p>Izprot: morāles nozīmi sociālajās un darba attiecībās.</p>  |                              | <p>Definē, kas ir mobings, bosings. Nosauc rīcības soļus mobinga, bosinga gadījumos.</p> <p>Formulē nepieciešamību saskaņot individuālās vēlmes ar citu vajadzībām un vēlmēm.</p> <p>Definē ētiskās problēmas mūsdienu sabiedrībā.</p> <p>Saskata saistību starp brīvu izvēli un atbildību, min piemērus.</p> <p>Analizē morāles nozīmi sociālajās un darba attiecībās.</p>  | <p>Izskaidro mobinga, bosinga izpausmes. Izvēlas tolerantu attieksmi pret dažādām sabiedrības grupām, veicinot to iekļaušanos sabiedrībā.</p> <p>Izvērtē ētiskās dilemmas mūsdienu sabiedrībā. Izvērtē atsauksmes interneta portālos un reklāmās, izmanto ētikas principus internetā.</p>   |
| <p>5. Spēj: risināt problēmas un veikt uzdevumus, izmantojot kognitīvās prasmes un izvēloties piemērotākās metodes un informāciju.</p>                             | 10% no moduļa kopējā apjoma) | <p>Nosauc savu uztveres tipu un atbilstošas mācīšanās stratēģijas. Apraksta savas rakstura īpašības profesionālās jomas kontekstā.</p> <p>Definē izdegšanas sindromu un stresa vadību. Nosauc stresa sekas.</p>  | <p>Analizē savu uztveres tipu un atbilstošas mācīšanās stratēģijas dažāda veida zināšanu un prasmju apguvei. Raksturo sevi, analizē savas rakstura īpašības profesionālās jomas kontekstā.</p>  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>Zina: uztveres tipa un personības virzības saistību ar mācīšanās stratēģiju.</p> <p>Izprot: priekšrocības un trūkumus, darbojoties grupā un autonomi; konstruktīvas sadarbības priekšnosacījumus.</p> |  | <p>Apraksta A. Maslova vajadzību hierarhijas modeli. Nosauc dažādus motivācijas veidus. Nosauc savas personības vienojošo ar līdzcilvēkiem un atšķirīgo vērtību izpratnes ziņā no citiem.</p> <p>Nosauc personības iezīmes. Nosauc svarīgākos bioloģiskos un sociālos faktorus, kas ietekmē cilvēka attīstību.</p> <p>Apraksta sociālās vides ietekmi uz psihisko veselību.</p> | <p>Raksturo izdegšanas sindromu un stresa vadību. Izskaidro izdegšanas sindroma un stresa ietekmi uz darbaspējām un lēmumu pieņemšanu.</p> <p>Analizē cilvēku dažādās vajadzības un dažādos motivācijas veidus. Raksturo indivīdu atšķirīgo un līdzīgo vajadzību un vērtību ietekmi uz darba rezultātu.</p> <p>Atšķir jēdzienus cilvēks, indivīds, personība. Raksturo bioloģisko un sociālo faktoru ietekmi uz personības īpašībām un kognitīvo spēju veicināšanu.</p> <p>Atšķir veselīga un neveselīga dzīvesveida veicinošos faktorus.</p> |
|--|--|---|---|

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

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

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

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

|   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
|   |                                    | <p>Skaidro ar piemēriem Latvijas dalības Eiropas Savienībā nozīmi un mērķus. Nosauc Eiropas Savienības galvenās institūcijas.</p>   | <p>Izskaidro starptautisko organizāciju ietekmi uz starptautiskās politikas veidošanu. Raksturo mūsdienu pasaules galvenos starptautiskos konfliktu cēloņus. Izskaidro Eiropas Savienības izveidošanas mērķus un darbības pamatprincipus. Novērtē Eiropas Savienības mērķus un Latvijas dalības ietekmi un nozīmi. Raksturo Eiropas Savienības galvenās institūcijas.</p>   |
| <p>3. Spēj: veidot un kritiski analizēt mijiedarbību ar citiem cilvēkiem, sadarboties, respektējot sabiedrības daudzveidību, un rīkoties saskaņā ar morāles principiem.</p> <p>Zina: efektīvas saskarsmes priekšnosacījumus.</p> <p>Izprot: sociālo attiecību dažādību.</p> | <p>20% no moduļa kopējā apjoma</p> | <p>Skaidro jēdzienus stereotipi (piemēram, sociālie, vecuma, dzimuma u.c.), aizspriedumi (piemēram, par kādu cilvēku, cilvēku grupu vai sabiedrības parādību u.c.). Izmantojot piemērus, analizē komunikācijas veidus. Nosauc efektīvas saskarsmes priekšnosacījumus un konfliktu cēloņus, attīstību un risināšanas stratēģijas. Atpazīst situāciju, kad notiek manipulācija. Vispārēji skaidro ar piemēriem jēdzienus manipulācija, pārliecināšana, viedokļu apmaiņa. Skaidro jēdzienus grupu. Nosauc grupu veidus un procesus grupā, lēmuma pieņemšanas posmus grupā. Atšķir sociālās lomas un statusa nozīmi grupā. Argumentē indivīda uzvedību pūlī un masu ietekmēšanas veidus. Analizē līdera lomu grupā, zina līdera pozīciju un līderības stilus. Analizē un vērtē mūsdienu sabiedrības un dabas vides ētiskās problēmas. Diskutē un vada diskusiju par mūsdienu ētiskajām problēmām, piedāvā to risinājumus.</p> | <p>Argumentē ar personības īpašībām saistītos stereotipus. Novērtē verbālās un neverbālās saskarsmes aktualitāti. Izmanto dažādus efektīvas saskarsmes paņēmienus modelētā vienkāršā konfliktsituācijā. Salīdzina un analizē pretējus argumentus. Vispārēji analizē agresijas pazīmes un to ietekmi uz attiecībām. Raksturo dažādu grupu veidus un atpazīst dažādus procesus grupā, raksturo tos, piedalās grupas lēmuma pieņemšanas procesā modelētā situācijā. Skaidro atšķirības starp sociālajām lomām un statusiem. Saskata indivīdu vai dažādu grupu vērtību sistēmu atšķirības, salīdzina un analizē tās. Novēro un analizē grupas dalībnieku un līdera uzvedību grupā. Argumentē ekoloģiski pieejamu attieksmi pret dabu un pamato savu viedokli par dzīvnieku tiesībām, veģetārismu.</p> |

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
|   |                             |  | Izmantojot vairākus piemērus, kritiski izvērtē dažādas ētikas teorijas, saistot tās ar savu pieredzi, skaidro to lietojuma problēmas un iespējas.   |
| <p>4. Spēj: plānot pašpilnveidi un profesionālo karjeru.</p> <p>Zina: plānošanas un lēmumu pieņemšanas principus.</p> <p>Izprot: darbinieka motivēšanas un talantu attīstīšanas nozīmi darba kvalitātes paaugstināšanā.</p> | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Raksturo mācīšanās un pašmācību prasmes kā veidu, lai uzlabotu karjeras iespējas saskaņā ar jau izdarītajām izvēlēm.</p> <p>Uzskaita pārmaiņu pieņemšanas posmus darba zaudējuma/ maiņas gadījumā.</p> <p>Novērtē efektīvu uzvedības modeli, kas sekmētu karjeras attīstību nākotnē, iegūstot jaunas zināšanas un prasmes par sociālajām attiecībām.</p> <p>Vispārīgi formulē nacionālo un Eiropas institūciju aktivitātes un īstenotās programmas darba, izglītības un apmācību jomās.</p> | <p>Novērtē mācīšanās un pašmācību prasmes kā veidu, lai uzlabotu karjeras iespējas saskaņā ar jau izdarītajām izvēlēm</p> <p>Izprot pārmaiņu pieņemšanas posmus darba zaudējuma/ maiņas gadījumā.</p> <p>Iegūstot jaunas zināšanas un prasmes par sociālajām attiecībām, veido efektīvu uzvedības modeli, kas sekmē profesionālo izaugsmi.</p> <p>Salīdzina un analizē darba procesus integrētajā perspektīvā, lai izvēlētos sev piemērotu karjeru saskaņā ar personības stiprajām pusēm.</p> |
| <p>5. Spēj: uzņemties atbildību par sava dzīvesveida kvalitāti.</p> <p>Zina: saslimstības struktūras izmaiņas pēdējās desmitgadēs.</p> <p>Izprot: saistību starp cilvēka dzīvesveidu un veselību.</p>                       | 20% no moduļa kopējā apjoma | <p>Skaidro jēdzienus dzīvesveids, veselīgs dzīvesveids, dzīves stils, dzīves kvalitāte u.c. un pamato ar piemēriem no savas pieredzes.</p> <p>Vispārēji izvērtē saistību starp cilvēka dzīvesveidu un veselību.</p> <p>Vispārēji raksturo, kas ir tā saucamās "civilizācijas" slimības.</p> <p>Diskutē par iedzīvotāju veselīgu uzturu un fizisko aktivitāšu veicināšanas pasākumiem.</p>  | <p>Kritiski izvērtē savu dzīvesveidu un dzīves kvalitāti.</p> <p>Analizē sava un/vai citu cilvēku dzīvesveida (paradumu) iespējamo ietekmi uz veselību.</p> <p>Raksturo "civilizācijas" slimību pazīmes/ simptomus, mijiedarbību ar veselīgu dzīvesveidu, fiziskām aktivitātēm un veselīgu uzturu.</p> <p>Argumentē savu uztura izvēli un izvērtē piemērotākās/atbilstošākās fiziskās aktivitātes.</p>  |

## Programmas īstenošanai obligāti nepieciešamie materiālie līdzekļi

| Nr.p.k.   | Materiālie līdzekļi  | Daudzums                          |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>1. Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti</b> |  |                                   |
| 1.1.  | Darba galds un krēsls  | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.2.  | Stacionārais vai portatīvais dators, aprīkots ar lietojumprogrammām un pieeju internetam             | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.3.  | Dokumentu kamera   | 1 uz grupu                        |
| 1.4.  | Skandas  | 1 uz grupu                        |
| 1.5.  | Baltā tāfele (vēlams, interaktīvā)   | 1 uz grupu                        |
| 1.6.  | Mobilā palīgtāfele uz statīva  | 1 uz grupu                        |
| 1.7.  | Fotoaparāts (informācijas fiksēšanai mācību ekskursiju laikā)  | 1 uz grupu                        |
| 1.8.  | Kopētājs   | 1 uz grupu                        |
| 1.9.  | Multifunkcionālais printeris, A4 un A3 formāta   | 1 uz grupu                        |
| 1.10.   | Skeneris   | 1 uz grupu                        |
| 1.11.   | Elektriskie mērinstrumenti (dažādu mērījumu veikšanai)   | 1 uz grupu                        |
| 1.12.   | Dica kņabiles  | 3 uz grupu                        |
| 1.13.   | Cilpas "fāze-nulle" mērītājs   | 3 uz grupu                        |
| 1.14.   | Elektrotehnikas laboratoriju iekārtas (dažādu slēgumu veidošanai)                                    | 3 uz grupu                        |
| 1.15.   | Rasēšanas instrumentu un zīmju komplekts   | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.16.   | Mērinstrumentu komplekts metrisko mērījumu veikšanai   | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.17.   | Perforatori  | 3 uz grupu                        |
| 1.18.   | Celtniecības instrumenti elektromontāžas palīgdarbu veikšanai  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 1.19.   | Krāsošanas instrumenti elektromontāžas palīgdarbu veikšanai  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 1.20.   | Rakšanas instrumenti elektromontāžas palīgdarbu veikšanai  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 1.21.   | Atslēdznieku darba galdi un instrumentu komplekti  | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.22.   | Vītņu griešanas instrumentu komplekti  | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.23.   | Lodēšanas instrumenti  | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.24.   | Sprieguma uzrādītāji   | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.25.   | Zemēšanas un īsslēgšanas ierīces   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 1.26.   | Iekārtas darbam augstumā   | 1 uz 3 izglītojamajiem            |
| 1.27.   | Pacēlājierīces   | 2 uz grupu                        |
| 1.28.   | Urbjmašīnas  | 2 uz grupu                        |
| 1.29.   | Instrumentu komplekts elektrisko iekārtu un mašīnu pieslēgšanai                                      | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.30.   | Elektriskās mašīnas un iekārtas un to instrukcijas   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 1.31.   | Rasēšanas dēji (mācību) A3 formāta   | 1 katram izglītojamajam           |
| 1.32.   | Kolektīvo elektro aizsardzības līdzekļu komplekts  | 1 uz grupu                        |
| 1.33.   | Binoklis   | 1 uz grupu                        |
| 1.34.   | Zemslēguma vietas noteicējs  | 1 uz grupu                        |
| 1.35.   | Bojājumu vietu uzrādītājs (kabeļinijām)  | 1 uz grupu                        |
| 1.36.   | Elektrolīniju uzturēšanai nepieciešamo instrumentu komplekts   | 1 uz grupu                        |
| 1.37.   | Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšanai, uzturēšanai un apkopei nepieciešamo instrumentu komplekts | 1 uz 3 izglītojamajiem            |
| 1.38.   | Elektrotehniķa darbiem nepieciešamie instrumenti un iekārtas   | Atbilstoši programmas īstenošanai |

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| 1.39.                                      | Instrumentu komplekti darbam spriegumaktīvā vidē zem 1000 V, virs 1000 V, darbam gaisvadu līnijās un apakšstacijās         | 10 uz grupu                       |
| 1.40.                                      | Stends darbu veikšanai spriegumaktīvā vidē   | 1 uz grupu                        |
| 1.41.                                      | Ekskavators  | 1 uz grupu                        |
| 1.42.                                      | Bobkats  | 1 uz grupu                        |
| 1.43.                                      | Automobilis ar pacēlāju  | 1 uz grupu                        |
| 1.44.                                      | Automobilis ar urbšanas iekārtu  | 1 uz grupu                        |
| 1.45.                                      | Caurduru komplekts   | 1 uz grupu                        |
| 1.46.                                      | Ķēžu tranšeju racējs   | 1 uz grupu                        |
| <b>2. Materiāli, palīgmateriāli u.tml.</b> |  |                                   |
| 2.1.                                       | Biroja papīrs (dažāda formāta), rasēšanas papīrs   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.2.                                       | Kancelejas piederumi   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.3.                                       | Projektēšanas datorprogramma   | 1 uz grupu                        |
| 2.4.                                       | Specializēta datorprogramma iekārtu programmēšanai   | 1 uz grupu                        |
| 2.5.                                       | Mobilās tāfeles papīra bloki   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.6.                                       | Elektrotehniskās dokumentācijas veidlapas  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.7.                                       | Sagataves atslēdznieku darbiem   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.8.                                       | Sagataves lodēšanas darbiem  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.9.                                       | Krāsa elektromontāžas palīgdarbu veikšanai   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.10.                                      | Laboratorijas vadi, spraudņi, elektrisko shēmu elementi, sprieguma un strāvas avoti  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.11.                                      | Celtniecības materiāli elektromontāžas palīgdarbu veikšanai  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.12.                                      | Drošības zīmju komplekts un nožogojumi   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.13.                                      | Mācību filmas un videomateriāli  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.14.                                      | Kabeļi   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.15.                                      | Urbji  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.16.                                      | Elektromontāžas materiāli (dažāda veida vadi, kabeļu kanāli, kabeļu trepes, drošinātāji savienojošie materiāli un ierīces) | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.17.                                      | Palīgmateriāli elektromontāžas darbiem   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.18.                                      | Spēka un apgaismes elektrotīklu tehniskās dokumentācijas paraugi   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.19.                                      | Montējamo iekārtu komplekts  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.20.                                      | Materiāli un palīgmateriāli gaisvadu līnijas un kabeļlīnijas izbūves sagatavošanai   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.21.                                      | Materiāli un palīgmateriāli gaisvadu līnijas un kabeļlīnijas izbūvei   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.22.                                      | Elektrotehnisko projektu paraugi   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.23.                                      | Elektrisko materiālu, iekārtu, mašīnu, instrumentu un darba aizsardzības līdzekļu ražotāju katalogi                        | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.24.                                      | Materiālu noliktava vai tās modelis  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.25.                                      | Elektrotehnisko materiālu paraugi  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.26.                                      | Individuālo darba aizsardzības līdzekļu komplekts  | 1 katram izglītojamajam           |
| 2.27.                                      | Darba kombinezoni  | 1 katram izglītojamajam           |
| 2.28.                                      | Materiāli ārējo elektrisko tīklu uzturēšanai   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.29.                                      | Palīgmateriāli elektrotīklu apkopes un remonta darbu veikšanai   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.30.                                      | Elektrisko mašīnu un iekārtu iestatīšanas, uzturēšanas un apkopes materiāli  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.31.                                      | Stiprinājuma iekārtas  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.32.                                      | Kabeļu aizsardzības līdzekļi   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.33.                                      | Topogrāfiskās kartes   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.34.                                      | Degviela   | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.35.                                      | Būvmašīnu remontkomplekti  | Atbilstoši programmas īstenošanai |
| 2.36.                                      | Riepas un ķēžu komplekti   | 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: Ieva Ruperte