



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Projekts Nr.8.5.2.0/16/I/001

NOZARU KVALIFIKĀCIJAS SISTĒMAS PILNVEIDE PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS ATTĪSTĪBAI UN KVALITĀTES NODROŠINĀŠANAI

MODUĻU KARTE

C	Ziemas dārza veidošana						
	Bioloģiskā dārzkopība	Dārzkopība segtajās platībās	Dārzkopība pilsētvidē	Dārzu un zemeņu audzēšana slēgtajās telpās	Auglķoku vainagu netradicionāla veidošana	Vertikālo puķu stādījumi	Telpaugu audzēšana
B	Puķkopības pamatprocesu organizēšana	Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana	Dārzenkopības prakse	Auglķkopības prakse	Puķkopības prakse	Stādu audzēšanas prakse	Traktortehnikas vadītāju sagatavošana*
	Ražas sagatavošana uzglabāšanai	Lauksaimniecības darbu organizēšana	Dārzkopības procesu organizēšana	Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā	Dārzkopības tehnika prakse	Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana	Auglķkopības pamatprocesu organizēšana
	Augu pavairojamais materiāls	Kultūraugu mēslošana	Augu aizsardzība	Dārzkopības mehānizācija	Dārzkopības augu kopšana	Kultūraugu pavairošana	Dārzkopības ražas novākšana
A	Lauksaimniecības pamaprocesi	Augsnes īpašības un ielabošana	Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana				

* Atbilstoši normatīvo aktu prasībām

Modulārās profesionālās izglītības programmas profesionālajām kvalifikācijām:

Dārzkopības tehniķis ar specializāciju
dārzenkopībā

Dārzkopības tehniķis ar specializāciju
auglķkopībā

Dārzkopības tehniķis ar specializāciju
puķkopībā

Dārzkopības tehniķis ar specializāciju
stādu audzēšanā



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Dārzenkopība

<<Modulārās programmas kods, ieraksta izglītības iestāde>>

(pēc izglītības klasifikācijas)



Uz sākumu

Programmas veids	<<Ieraksta izglītības iestāde>>
Iegūstamā kvalifikācija	Dārzkopības tehniķis ar specializāciju dārzenkopībā
Profesionālās kvalifikācijas līmenis	Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim)
Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	<<Ieraksta izglītības iestāde>>

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Metodiskais atbalsts:

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

Tatjana Daņilova

Izpildītājs:

Biedrība "Profesionālā izaugsme"

Darba grupas vadītājs:

Minjona Buča

Darba grupa:

Sarmīte Audere, Vēsma Šumska, Marija Gailīte,
Gunta Krastiņa, Ilze Grāvīte, Ilīta Bērziņa,
Zane Zeltiņa, Ilva Ozola, Andrejs Vītoliņš

Vērtētāji:

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Iveta Ozola

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Māris Narvils



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Dārzkopības tehnika ar specializāciju dārzenkopībā PROGRAMMAS APRAKSTS

Programmas mērķis	Izglītības procesā sagatavot Dārzkopības tehniķi ar specializāciju dārzenkopībā, kurš plāno un organizē dārzeņu audzēšanu, mēslošanu un laistīšanu, aprēķina nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas vajadzību dārzenkopības produkcijas audzēšanai.
Programmas uzdevumi	Izglītības procesā dot iespējas apgūt šādas zināšanas, prasmes un kompetences: 1. Noteikt lauksaimniecības resursus, kultūraugus, lauksaimniecības dzīvnieku sugas un iegūstamo produkciju. 2. Izvēlēties lauksaimniecības ražošanas nozarei un konkrētam darbam atbilstošu tehniku, agregātus un inventāru. 3. Izvēlēties ražošanai un videi drošas darba metodes lauksaimniecībā. 4. Noteikt darāmo darbu apjomu kultūraugu audzēšanā, plānot nepieciešamos resursus un darbu izpildi atbilstoši saimniecības iespējām. 5. Organizēt darbus atbilstoši izvēlētai saimniecības specializācijai un augkopības un dārzkopības kultūru audzēšanas tehnoloģijai. 6. Kopt un uzturēt meliorācijas sistēmas. 7. Novērtēt augsnes īpašības. 8. Lietot augsnes ielabošanas materiālus, strādāt ar augsnes ielabošanas tehniku un agregātiem. 9. Sastādīt kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu un vadīt to darbus. 10. Uzskaitīt savu nostrādāto laiku, padarītā darba rezultātu un lauksaimniecībā izmantojamus materiālus un to daudzumu. 11. Sagatavot grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirmsdokumentus. 12. Sagatavot un kārtot nepieciešamo iekšējo un ārējo augkopības un dārzkopības dokumentāciju. 13. Sagatavot substrātu augu pavairošanai un audzēšanai. 14. Aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmo materiālu un veikt tā sagādi. 15. Veikt kultūraugu pavairošanu un kopšanu atbilstoši pavairošanas metodei. 16. Lietot mēslošanas līdzekļus atbilstoši kultūraugu prasībām un audzēšanas tehnoloģijai, ievērojot normatīvo aktu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

prasības

17. Noteikt kultūraugiem kaitīgos organismus.
18. Sastādīt kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai un vadīt augu aizsardzības darbus.
19. Droši un atbildīgi glabāt un lietot augu aizsardzības līdzekļus.
20. Lietot dārzkopības tehniku un instrumentus.
21. Ierīkot un kopt puķu, augļaugu, ogulāju un dārzeņu stādījumus.
22. Sastādīt dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes.
23. Plānot atbilstošas tehnoloģijas un režīmus kultūraugu audzēšanai.
24. Sastādīt saimniecības stādījumu tehnoloģisko karti un organizēt stādījumu ierīkošanu.
25. Novākt, šķirot, iepakot un sagatavot realizācijai dārzkopības produkciju.
26. Organizēt dārzkopības ražas apstrādi un sagatavošanu uzglabāšanai.
27. Sagatavot glabātuves dārzkopības produkcijas uzglabāšanai un veikt ražas uzglabāšanu.
28. Savākt un šķirot ražas sagatavošanas uzglabāšanai procesā radušos atkritumus.
29. Kontrolēt un vadīt augu attīstības procesu
30. Lietot precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā.
31. Strādāt digitālā dārzkopībā.
32. Strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kas aprīkota ar GPS sistēmu.
33. Lietot bezpilota lidaparātus.
34. Nodrošināt ražošanas procesu ar nepieciešamajiem ražošanas resursiem.
35. Aprēķināt nepieciešamos finanšu resursus.
36. Novērtēt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti.
37. Plānot dārzeņu sējumu un stādījumu struktūru.
38. Sastādīt dārzeņu mēslošanas un augsnes kalķošanas plānu.
39. Izvēlēties tirgus un saimniecības apstākļiem piemērotākas dārzeņu sugas un šķirnes.
40. Aprēķināt nepieciešamo dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla vajadzību.
41. Plānot nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku dārzeņu audzēšanā.
42. Organizēt laistīšanas sistēmas projekta izstrādi.
43. Organizēt dārzeņu produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu iegādi.
44. Audzēt dārzeņus slēgtās telpās vai organizēt dārzkopības procesuspilsētvidē.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

	45. Ievērot darba aizsardzības prasības, izvēlēties atbilstošus individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. 46. Ievērot vides aizsardzības prasības, dārzenkopības produkcijas ražošanā izmantot videi draudzīgas tehnoloģijas. 47. Ievērot darba tiesiskās attiecības, profesionālās un vispārējās ētikas principus. 48. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vienā svešvalodā.
Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	Izglītojamie, kuri apguvuši modulārajā programmā profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju dārzenkopībā" ieguvei paredzētos A, B un C daļas moduļus un ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu, kārto valsts noslēguma pārbaudījumus.
Tālākās izglītības iespējas	Izglītojamajiem, apgūstot papildu moduļus atbilstoši Lauksaimniecības nozares Dārzkopības sektora moduļu kartei, iespējams iegūt citu profesionālo kvalifikāciju vai papildu kompetences.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Dārzkopības tehnika ar specializāciju dārzenkopībā
MODUĻU KARTE

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Bioloģiskā dārzkopība 5%	Dārzkopība segtajās platībās 5%	Dārzeņu un zemeņu audzēšana slēgtajās telpās 5%	Dārzkopība pilsētvidē 5%		
B	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)		Lauksaimniecības darbu organizācija 12%	Dārzkopības procesu organizēšana 12%	Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā 2%	Dārzkopības tehnika prakse**	Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana 9%	Dārzenkopības prakse
	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. un 2. līmenis)	Kultūraugu pavairošana 5%	Dārzkopības ražas novākšana 4%	Ražas sagatavošana uzglabāšanai 4%	Traktortehnikas vadītāju sagatavošana*		
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Augu pavairojamais materiāls 5%	Kultūraugu mēslošana 5%	Augu aizsardzība 10%	Dārzkopības mehanizācija 5%	Dārzkopības augu kopšana 5%	
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)	Lauksaimniecības pamatprocesi 5%	Augsnes īpašības un ielabošana 5%	Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana 2%	* Traktortehnikas vadītāju apmācību 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". ** Integrēta Dārzkopja prakse.		



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Dārzkopības tehnika ar specializāciju dārzenkopībā
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Lauks ar dažādiem dārzeņiem	1 uz grupu
1.4.	Dārzeņu sējmašīnas (komplekts)	1 uz grupu
1.5.	Dārzeņu stādammašīnas (komplekts)	1 uz grupu
1.6.	Dārzeņu novākšanas mašīnas (komplekts)	1 uz grupu
1.7.	Dārzeņu laistīšanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.8.	Fertigācijas iekārta (komplekts)	1 uz grupu
1.9.	Platība (2-12 m ²) uz palodzes, jumta, lodžijas, terases piemērota augu izvietojšanai, aprīkota ar ūdens padevi	1 uz grupu
1.10.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.11.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.12.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.13.	Elektroniskie svāri ar izšķirtspēju 1-1000 g	5 uz grupu
1.14.	Šķēres un naži ražas novākšanai (komplekts)	5 uz grupu
1.15.	Slēgtā telpa (8-12 m ²), aprīkota ar plauktiem augu izvietojšanai, ūdensvadu, apgaismojumu	1 uz grupu
1.16.	Alumīnija kāpnes 1,5 m	1 uz grupu
1.17.	Dažādas fitolampas: fluorescentas, nātrija augstspiediena lampas ar reflektoriem, LED-moduļi (komplekts)	5 uz grupu
1.18.	Specializētā tehnika dārzeņu sējai un stādīšanai (komplekts)	1 uz grupu
1.19.	Specializētā tehnika dārzeņu novākšanai (komplekts)	1 uz grupu
1.20.	Siltumnīcu komplekss dārzeņu stādu audzēšanai	1 uz grupu
1.21.	Planšetdators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamam
1.22.	Bioloģijas laboratorija ar atbilstošu aprīkojumu	1 uz grupu
1.23.	Siltumnīca 100-1000 m ² , aprīkota ar mikroklimata vadības un laistīšanas, mēslošanas iekārtām	1 uz grupu
1.24.	Optiskais mikroskops ar caurstarojošo gaismu	1 katram izglītojamam
1.25.	Videokamera	3-5 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.26.	Fotoaparāts	3 uz grupu
1.27.	Sensors mikroklimata parametru noteikšanai (komplekts)	3 uz grupu
1.28.	Atmiņas kartes (USB, microSD utt.)	5 uz grupu
1.29.	Kalkulators	1 katram izglītojamam
1.30.	Meteostacija laika apstākļu noteikšanai (komplekts)	1 uz grupu
1.31.	Digitālais pH-metrs ar skalu 0-14 pH, izšķirtspēju 0,1 pH	1 uz grupu
1.32.	Mērlenta metāla 150 cm	1 katram izglītojamam
1.33.	Skalpelis	1 katram izglītojamam
1.34.	Preparējamās adatas	3 uz grupu
1.35.	Augsnes zonde	1 katram izglītojamam
1.36.	Siets augsnes fracionēšanai (komplekts)	2 uz grupu
1.37.	Siets substrāta uzsijāšanai uz sīkām sēklām	1 katram izglītojamam
1.38.	Dārza zāģis	3 uz grupu
1.39.	Dārznieka šķēres	1 katram izglītojamam
1.40.	Mēsļu dakšas	1 katram izglītojamam
1.41.	Zonde mēsļu paraugu ņemšanai	1 uz grupu
1.42.	Dārznieka nazis	1 katram izglītojamam
1.43.	Dārza dakšas	1 katram izglītojamam
1.44.	Lupa, palielinājums 4-10x	1 katram izglītojamam
1.45.	Saliekamais rāmītis 1 m2 platības norobežošanai	5 uz grupu
1.46.	Kukaiņu uzskaites trauks (dzeltenā bļoda)	5 uz grupu
1.47.	Smidzinātājs 1-3 litri	5 uz grupu
1.48.	Lauka smidzinātājs	1 uz grupu
1.49.	Mērkrūzes 1-3 litri (komplekts atbilstoši smidzinātāja sprauslu skaitam)	1 katram izglītojamam
1.50.	Plastmasas lineāls 30 cm	1 katram izglītojamam
1.51.	Lineāls koka (1m)	3 uz grupu
1.52.	Muciņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.53.	Skrūvgrieži un to uzgaļi (komplekts)	3 uz grupu
1.54.	Dinamometriskā atslēga	2 uz grupu
1.55.	Knaibles (komplekts)	3 uz grupu
1.56.	Āmuri (komplekts)	3 uz grupu
1.57.	Kombinētās radziņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.58.	Elektriskā leņķa slīpmašīna	1 uz grupu
1.59.	Kniežu kniedētājs	3 uz grupu
1.60.	Smērvielu pistole	1 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.61.	Instrumentu ratiņi	1 uz grupu
1.62.	Akumulatoru instrumenti - urbjašmašīna, skrūvgriezis (komplekts)	3 uz grupu
1.63.	Putekļusūcējs	1 uz grupu
1.64.	Kompresors ar pneimatisko instrumentu komplektu	1 uz grupu
1.65.	Cirtnis (komplekts)	3 uz grupu
1.66.	Caursitnis (komplekts)	3 uz grupu
1.67.	L-seškanšu komplekts	3 uz grupu
1.68.	L-TORX komplekts	3 uz grupu
1.69.	Universālās elektrīķu knaibles	2 uz grupu
1.70.	Indikatorskrūvgriezis	1 uz grupu
1.71.	Elektrīķa testeris	1 uz grupu
1.72.	Skrūvspīles	3 uz grupu
1.73.	Atslēdznieka galds	3 uz grupu
1.74.	Domkrats	2 uz grupu
1.75.	Drošības balsts	2 uz grupu
1.76.	Termometrs ar skalu -30...+30oC	1 katram izglītojamam
1.77.	Gaisa mitruma mērītājs	1 katram izglītojamam
1.78.	Šķirojamais galds dārzkopības produkcijas sagatavošanai	1 uz grupu
1.79.	Glabātuve ar mikroklimata kontroles iekārtu	1 uz grupu
1.80.	Laukaugu ražas noliktava	1 uz grupu
1.81.	Graudu mitruma mērītājs	1 uz grupu
1.82.	Graudu/sēklu transportieris	1 uz grupu
1.83.	Zālāju sējmašīna (komplekts)	1 uz grupu
1.84.	Kaļķošanas un mēslošanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.85.	Akmeņu novākšanas un augsnes apstrādes tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.86.	Lopbarības rati	2 uz grupu
1.87.	Dezinfekcijai paredzētie instrumenti un aprīkojums (komplekts)	1 uz grupu
1.88.	Jaudīgs mazgājama aparāts ar maināmu spiedienu un mazgājamā līdzekļa dozatoru (profesionālais)	1 uz grupu
1.89.	Mobilā minitraktortehnika ar maināmiem uzkares mehānismiem	1 uz grupu
1.90.	Dzīvnieku kopšanas aprīkojums - skrāpis, suka, ķemme, šķēres (komplekts)	1 katram izglītojamam
1.91.	Mikroklimata noteikšanas mērierīces (trokšņu, temperatūras, mitruma un apgaismojuma mērierīces)	3 uz grupu
1.92.	Krotāļu ieliekamās stangas	1 uz grupu
1.93.	Dārzenu un augļu, ogu novākšanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.94.	Specializētā dārzkopības tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.95.	Laužņi (komplekts)	2 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.96.	Stacionārā urbjašma	1 uz grupu
1.97.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.98.	Rokas metāla zāģis	3 uz grupu
1.99.	Augļu dārzs - augļu koku un ogulāju kolekcija	1 uz grupu
1.100.	Stādu lauks	1 uz grupu
1.101.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.102.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.103.	Rindstarpu frēze	1 uz grupu
1.104.	Šķeldotājs	1 uz grupu
1.105.	Smidzinātāji, dažādi (komplekts)	1 uz grupu
1.106.	Trimmeris	1 uz grupu
1.107.	Lāpsta, ar trijstūrveida smaili	1 katram izglītojamam
1.108.	Kaplis, rokas, vienpusējs	1 katram izglītojamam
1.109.	Dārza sekators	1 katram izglītojamam
1.110.	Podojamā iekārta (komplekts)	1 uz grupu
1.111.	Griežņu asināmais	3 uz grupu
1.112.	Grieznes dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.113.	Acojamais/potējamais nazis	1 katram izglītojamam
1.114.	Kaplis ar kātu, vienpusējs	1 katram izglītojamam
1.115.	Lāpsta, ar taisnu smaili	1 katram izglītojamam
1.116.	Lāpstas, dažādas, (komplekts)	1 uz grupu
1.117.	Grābeklis, augsnes	1 katram izglītojamam
1.118.	Grābeklis, lapu	1 katram izglītojamam
1.119.	Darba galds darbiem siltumnīcā (substrāta sagatavošanai, piķēšanai, podošanai)	1 katram izglītojamam
1.120.	Leceks 5m2	1 uz grupu
1.121.	Podu uzglabāšanas poligons ar laistīšanas aprīkojumu	1 uz grupu
1.122.	Aukstuma kamera (pavairojamā materiāla glabāšanai)	1 uz grupu
1.123.	Skava stādu pacelšanai	1 uz grupu
1.124.	Uz muguras pārnēsājama smidzinātājs, 8-12 litri	5 uz grupu
1.125.	Lejkanna, 10 l	1 katram izglītojamam
1.126.	Grieznes, dārza, universālās	1 katram izglītojamam
1.127.	Piķēšanas rīku komplekts	1 katram izglītojamam
1.128.	Traktortehnika ar piekabi un/vai platformu	1 uz grupu
1.129.	Augļu savācējs ar kātu	5 uz grupu
1.130.	Saliekamas alumīnija kāpnes, 3 m	5 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.131.	Svari, galda, max svars 10 kg	2 uz grupu
1.132.	Dārza ķerra	1 katram izglītojamam
1.133.	Cirvis	3 uz grupu
1.134.	Dārznieka šķēres ar akumulatoru	1 uz grupu
1.135.	Kaplis ar kātu, trīszaru	1 katram izglītojamam
1.136.	Grābeklis, universiālais	1 katram izglītojamam
1.137.	Grābeklis, vādekļveida	1 katram izglītojamam
1.138.	Neliela lāpstīņa puķu stādīšanai	1 katram izglītojamam
1.139.	Dekoratīvo mātes augu dārzs vai stādījumi	1 uz grupu
1.140.	Fitohormons jeb augšanas stimulators	1 uz grupu
1.141.	Konduktometrs ar izšķirtspēju 0-20 mS/c	1 uz grupu
1.142.	Kalibrēšanas šablioni, dažādi, augļu un dārzeņu ražai (komplekts)	1 katram izglītojamam
1.143.	Penetrometrs un šablonu (komplekts)	5 uz grupu
1.144.	Refraktometrs	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Augšņu agroķīmiskās izpētes rezultāti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Augšņu analīzes dati (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Augu sulas analīzes dati (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Dārzkopības tehnikas ražotāju katalogi (komplekts)	1 uz grupu
2.5.	Laistāmo iekārtu ražotāju vai izplatītāju katalogi (komplekts)	1 uz grupu
2.6.	Dārzeņu selekcijas firmu katalogi (komplekts)	1 uz grupu
2.7.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuli, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.10.	Dažādi substrāti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.11.	Dažādi minerālmēsli (komplekts) 1 kg	1 katram izglītojamajam
2.12.	Mērtrauks, mērglāze (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.13.	Plastmasas mucas (25 l) barības šķīduma uzglabāšanai	2 uz grupu
2.14.	Kastes un trauki ražas novākšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.15.	Saimniecības augšņu agroķīmiskāds izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.16.	Saimniecības lauku vēstures (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.17.	Saimniecības mēslošanas plāns	1 katram izglītojamajam
2.18.	Tehnoloģiskās kartes dārzeņu audzēšanā (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.19.	Saimniecības lauku bloku karte	1 katram izglītojamajam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.20.	Darbarīki dārzeņu kopšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.21.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.22.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.23.	Dārzeņiem kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.24.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidlapas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.25.	Dārzeņu sēklu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.26.	Kultūraugu herbārijs, sēklas (komplekts)	1 uz grupu
2.27.	Vārglāze 100, 200 ml	1 katram izglītojamam
2.28.	Priekšmetstikliņš, segstikliņš (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.29.	Petrī trauciņš	1 katram izglītojamam
2.30.	Kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.31.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli un meliorācijas sistēmu kartes (komplekts)	1 uz grupu
2.32.	Maisiņš augsnes paraugiem (auduma, polietilēna), auklas aizsīšanai (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.33.	Latvijā izplatītāko augšņu monolīti (komplekts)	1 uz grupu
2.34.	Kalibrēšanas šķidumi, 100 ml un 200 ml mērglāzes, 1 mol KCl šķīdums	1 katram izglītojamam
2.35.	Spainis plastmasas (2 litri)	1 katram izglītojamam
2.36.	Grāmatvedības uzskaites un lietvedības dokumentu veidlapas	1 katram izglītojamam
2.37.	Padarītā darba un darba laika uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamam
2.38.	Materiālu uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamam
2.39.	Grāmatvedības pirmdokumentu paraugi	1 katram izglītojamam
2.40.	Lietvedības pirmdokumentu paraugi	1 katram izglītojamam
2.41.	Dēstu kastes, kasetes, podi	30 uz grupu
2.42.	Universālais substrāts dēstiem (I)	250 uz grupu
2.43.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusēju lateksa pārklājumu	3 uz grupu
2.44.	Darba cimdi gumijas un auduma (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.45.	Augu pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.46.	Potvasks, jeb brūču ziede (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.47.	98% spirts nažu un šķēru dezinfekcijai (litri)	1 uz grupu
2.48.	Substrātu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.49.	Potēšanas lenta (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.50.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.51.	Kūtsmēslu ķīmiskā sastāva tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.52.	Izplatītāko minerālmēslu un mikroelementus saturošo līdzekļu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.53.	Vieta un aprīkojums komposta pagatavošanai	1 uz grupu
2.54.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.55.	Individuālie aizsardzības līdzekļi: respirators, aizsargbrilles, ķīmiski izturīgi cimdi, gumijas zābaki, auduma cimdi, darba kombinezons (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.56.	Cukurs vai vārāmā sāls imitācijas šķīdumu pagatavošanai 1 kg	1 katram izglītojamam
2.57.	Nezāļu kolekcija - herbārijs (komplekts)	1 uz grupu
2.58.	Augu slimību kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.59.	Augu kaitēkļu bojājumu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.60.	Biroja papīrs (500 lpp.)	1 katram izglītojamam
2.61.	Aizsargmaska ar maināmiem filtriem	1 katram izglītojamam
2.62.	Kaitēkļus ķeramās līmes lentas (komplekts)	1 uz grupu
2.63.	Darba kombinezons	1 katram izglītojamam
2.64.	Naglas, skrūves, uzgriežņi, kniedes (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.65.	Savilcēji, izolācijas lentas, līmlentes (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.66.	Stieples, dažāda materiāla (komplekts)	1 uz grupu
2.67.	Elektriskās spuldzes (rezerves, komplekts)	1 uz grupu
2.68.	Slota	1 katram izglītojamam
2.69.	Līme (universālā)	1 katram izglītojamam
2.70.	Papīra dvieļi (iepakojums)	1 uz grupu
2.71.	Plastmasas spainis 10 l	1 uz grupu
2.72.	Metāla spainis 10 l	1 katram izglītojamam
2.73.	Konteineri kāpostu, sīpolu, burkānu uzglabāšanai, atbilstoši produkcijas veidam un daudzumam	1 katram izglītojamam
2.74.	Priekšauts	1 katram izglītojamam
2.75.	Atkritumu šķirošanas konteineri (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.76.	Graudaugu sēklu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.77.	Zālāju sēklu un maisījumu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.78.	Testēšanas pārskatu piemēri – dažādi varianti (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.79.	Lopbarības līdzekļu paraugi – dažādi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.80.	Plakāti par lauksaimniecības dzīvnieku sugām un šķirnēm (komplekts)	1 uz grupu
2.81.	Lauksaimniecības dzīvnieku anatomiskās uzbūves mulāžas (komplekts)	1 uz grupu
2.82.	Dezinfekcijas līdzekļi bioloģiski (komplekts)	1 uz grupu
2.83.	Žurnāls notikumu reģistrācijai	1 uz grupu
2.84.	Krāsvielas dzīvnieku apzīmēšanai (komplekts)	1 uz grupu
2.85.	Dzīvnieku apzīmēšanas krotālijas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
2.86.	Iesaiņojamais materiāls (15m)	3 uz grupu
2.87.	Vienreiz lietojamie tērpi	3 uz grupu
2.88.	Zābaki (mitruma un aukstumizturīgi līdz ~ -30 °C) ar dzelzs purngalu	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.89.	Darba apģērbs, puskombinezons un jaka ar kapuci	1 katram izglītojamam
2.90.	Slīpriņas un griezējdiski	1 katram izglītojamam
2.91.	Smērvielas un eļļas	1 katram izglītojamam
2.92.	Degviela	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.93.	Izolācijas lentas (5 m)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.94.	Kniedes (komplekts)	10 uz grupu
2.95.	Skrūves, uzgriežņi, paplāksnes (komplekts)	10 uz grupu
2.96.	Lauksaimniecības tehnikas dīlstošās rezerves daļas	10 uz grupu
2.97.	Spuldzītes	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.98.	Līmes, dažādu veidu (komplekts)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.99.	Urbji (komplekts)	5 uz grupu
2.100.	Vītņgrieži (komplekts)	5 uz grupu
2.101.	Metāla zāģu asmenis (komplekts)	5 uz grupu
2.102.	Vītņstieņi, dažādi (komplekts)	5 uz grupu
2.103.	Mērtrauku komplekts	5 uz grupu
2.104.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuli, gumi, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.105.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.106.	Kūdras substrāts, dažāda veida (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.107.	Minerālais mēslojums (1kg)	1 katram izglītojamam
2.108.	Džutas drāšu siets - dažāda izmēra (komplekts)	Atbilstoši normatīviem
2.109.	Substrāts vai augsne, kūdra un ielabojamais materiāls, 250 l	1 katram izglītojamam
2.110.	Pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.111.	Atsaite (1 m) augu nostiprināšanai	1 katram izglītojamam
2.112.	Etiketes - dažādas, plastmasas un uzlīmju tipa (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.113.	Dažāda tipa augsnes nosedzējs (3 m) (komplekts)	1 uz grupu
2.114.	Agrotīkls (1 m)	1 uz grupu
2.115.	Mātes augu stādījumi pavairojamam materiālam 50 m ²	1 katram izglītojamam
2.116.	Nolieķņu stiprinājums (3 gab.)	1 uz grupu
2.117.	Spainis, plastmasas, 5 l	1 katram izglītojamam
2.118.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusējiem PVC punktiņiem	1 katram izglītojamam
2.119.	Kastes, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.120.	Konteineri, koka/plastmasas, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.121.	Augļu vācamais spainis-soma	1 katram izglītojamam
2.122.	Auklas, sintētiskas, dažāda biezuma (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.123.	Fasējamā un glabājamā tara (komplekts)	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.124.	Marķēšanas komplekts	1 katram izglītojamam
2.125.	Ekstotisko augļaugu sēklu un stādu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.126.	Ekstotisko augļaugu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 uz grupu
2.127.	Ekstotisko augļaugu stādījums 50 m ²	5 uz grupu
2.128.	Materiāli joda testa veikšanai	1 uz grupu
2.129.	Augu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.130.	Iesniegumu un atskaides dokumentācijas veidlapas (komplekts)	5 uz grupu
2.131.	Entomofāgu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamam
2.132.	Kameņu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamam
2.133.	Zaļmēslojuma augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.134.	Ziedu joslu augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.135.	Augsnes izpētes rezultāti	1 uz grupu
2.136.	Augšņu analīžu rezultāti	5 uz grupu
2.137.	Augu analīžu rezultāti	5 uz grupu



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Augļkopība

<<Modulārās programmas kods, ieraksta izglītības iestāde>>
(pēc izglītības klasifikācijas)



Uz sākumu

Programmas veids	<<Ieraksta izglītības iestāde>>
Iegūstamā kvalifikācija	Dārzkopības tehniķis ar specializāciju augļkopībā
Profesionālās kvalifikācijas līmenis	Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim)
Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	<<Ieraksta izglītības iestāde>>

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Metodiskais atbalsts:

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

Tatjana Daņilova

Izpildītājs:

Biedrība "Profesionālā izaugsme"

Darba grupas vadītājs:

Minjona Buča

Darba grupa:

Sarmīte Audere, Vēsma Šumska, Marija Gailīte,
Gunta Krastiņa, Ilze Grāvīte, Ilīta Bērziņa,
Zane Zeltiņa, Ilva Ozola, Andrejs Vītoliņš

Vērtētāji:

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Iveta Ozola

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Māris Narvils



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Dārzkopības tehniķa ar specializāciju augļkopībā
PROGRAMMAS APRAKSTS**

Programmas mērķis	Izglītības procesā sagatavot Dārzkopības tehniķi ar specializāciju augļkopībā, kurš plāno un organizē augļaugu audzēšanu, mēslošanu un ūdens resursu nodrošināšanu, aprēķina nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas vajadzību augļkopības produkcijas audzēšanai.
Programmas uzdevumi	Izglītības procesā dot iespējas apgūt šādas zināšanas, prasmes un kompetences: 1. Noteikt lauksaimniecības resursus, kultūraugus, lauksaimniecības dzīvnieku sugas un iegūstamo produkciju. 2. Izvēlēties lauksaimniecības ražošanas nozarei un konkrētam darbam atbilstošu tehniku, agregātus un inventāru. 3. Izvēlēties ražošanai un videi drošas darba metodes lauksaimniecībā. 4. Noteikt darāmo darbu apjomu kultūraugu audzēšanā, plānot nepieciešamos resursus un darbu izpildi atbilstoši saimniecības iespējām. 5. Organizēt darbus atbilstoši izvēlētai saimniecības specializācijai un augkopības un dārzkopības kultūru audzēšanas tehnoloģijai. 6. Kopt un uzturēt meliorācijas sistēmas. 7. Novērtēt augsnes īpašības. 8. Lietot augsnes ielabošanas materiālus, strādāt ar augsnes ielabošanas tehniku un agregātiem. 9. Sastādīt kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu un vadīt to darbus. 10. Uzskaitīt savu nostrādāto laiku, padarītā darba rezultātu un lauksaimniecībā izmantojamus materiālus un to daudzumu. 11. Sagatavot grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirmdokumentus. 12. Sagatavot un kārtot nepieciešamo iekšējo un ārējo augkopības un dārzkopības dokumentāciju. 13. Sagatavot substrātu augu pavairošanai un audzēšanai. 14. Aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmo materiālu un veikt tā sagādi. 15. Veikt kultūraugu pavairošanu un kopšanu atbilstoši pavairošanas metodei. 16. Lietot mēslošanas līdzekļus atbilstoši kultūraugu prasībām un audzēšanas tehnoloģijai, ievērojot normatīvo aktu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

	prasības 17. Noteikt kultūraugiem kaitīgos organismus. 18. Sastādīt kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai un vadīt augu aizsardzības darbus. 19. Droši un atbildīgi glabāt un lietot augu aizsardzības līdzekļus. 20. Lietot dārzkopības tehniku un instrumentus. 21. Ierīkot un kopt puķu, augļaugu, ogulāju un dārzeņu stādījumus. 22. Sastādīt dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes. 23. Plānot atbilstošas tehnoloģijas un režīmus kultūraugu audzēšanai. 24. Sastādīt saimniecības stādījumu tehnoloģisko karti un organizēt stādījumu ierīkošanu. 25. Novākt, šķirot, iepakot un sagatavot realizācijai dārzkopības produkciju. 26. Organizēt dārzkopības ražas apstrādi un sagatavošanu uzglabāšanai. 27. Sagatavot glabātuves dārzkopības produkcijas uzglabāšanai un veikt ražas uzglabāšanu. 28. Savākt un šķirot ražas sagatavošanas uzglabāšanai procesā radušos atkritumus. 29. Kontrolēt un vadīt augu attīstības procesu 30. Lietot precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā. 31. Strādāt digitālā dārzkopībā. 32. Strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kas aprīkota ar GPS sistēmu. 33. Lietot bezpilota lidaparātus. 34. Nodrošināt ražošanas procesu ar nepieciešamajiem ražošanas resursiem. 35. Aprēķināt nepieciešamos finanšu resursus. 36. Novērtēt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti. 37. Plānot augļaugu stādījumu struktūru. 38. Sastādīt augļaugu augsnes kalpošanas, mēslošanas un augu aizsardzības plānu. 39. Izvēlēties tirgus prasībām un saimniecības apstākļiem piemērotākās augļkoku un ogulāju šķirnes. 40. Aprēķināt nepieciešamo augļkoku un ogulāju stādāmā materiāla daudzumu. 41. Plānot un iegādāties nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku augļaugu audzēšanai. 42. Veidot netradicionālu augļkoku vainagu vai organizēt dārzkopības procesus pilsētvidē. 43. Ievērot darba aizsardzības prasības, izvēlēties atbilstošus individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. 44. Ievērot vides aizsardzības prasības, augļkoku un ogulāju produkcijas ražošanā izmantot videi draudzīgas
--	---



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

	tehnoloģijas. 45. Ievērot darba tiesiskās attiecības, profesionālās un vispārējās ētikas principus. 46. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vienā svešvalodā.
Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	Izglītojamie, kuri apguvuši modulārajā programmā profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju augļkopībā" ieguvei paredzētos A, B un C daļas moduļus un ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu, kārtos valsts noslēguma pārbaudījumus.
Tālākās izglītības iespējas	Izglītojamajiem, apgūstot papildu moduļus atbilstoši Lauksaimniecības nozares Dārzkopības sektora moduļu kartei, iespējams iegūt citu profesionālo kvalifikāciju vai papildu kompetences.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Dārzkopības tehnika ar specializāciju augļkopībā
MODUĻU KARTE

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Bioloģiskā dārzkopība 5%	Dārzkopība segtajās platībās 5%	Auglīkoka vainaga netradicionāla veidošana 5%	Dārzkopība pilsētvidē 5%		
B	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)		Lauksaimniecības darbu organizācija 12%	Dārzkopības procesu organizēšana 12%	Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā 2%	Dārzkopības tehnika prakse**	Auglīkopības pamatprocesu organizēšana 9%	Auglīkopības prakse
	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. un 2. līmenis)	Kultūraugu pavairošana 5%	Dārzkopības ražas novākšana 4%	Ražas sagatavošana uzglabāšanai 4%	Traktortehnikas vadītāju sagatavošana*		
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Augu pavairojamais materiāls 5%	Kultūraugu mēslošana 5%	Augu aizsardzība 10%	Dārzkopības mehanizācija 5%	Dārzkopības augu kopšana 5%	
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)	Lauksaimniecības pamatprocesi 5%	Augsnes īpašības un ielabošana 5%	Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana 2%	* Traktortehnikas vadītāju apmācību 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". ** Integrēta Dārzkopja prakse.		



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Dārzkopības tehniķa ar specializāciju augļkopībā
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Augļu koku un ogulāju dārzs (0,5 – 1 ha)	1 uz grupu
1.4.	Dārza šķēres (rokas, pusgarās)	1 katram izglītojamajam
1.5.	Dārza šķēres (teleskopiskās, pneimatiskās)	2 uz grupu
1.6.	Dārza zāģis	1 katram izglītojamajam
1.7.	Koku veidošanas sistēmas (stiepļu, enkuru, savilcēju, fiksatoru, u.c. paraugi) komplekts	8 uz grupu
1.8.	Lauksaimniecības tehnika (augšnes apstrādes, mēslošanas, augu aizsardzības, ražas novākšanas)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.9.	Ražas glabātava	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.10.	MK apstiprinātie šķirņu apraksti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.11.	Kaplis ar kātu, trīszaru	1 katram izglītojamajam
1.12.	Grābeklis, universiālais	1 katram izglītojamajam
1.13.	Grābeklis, vādekļveida	1 katram izglītojamajam
1.14.	Neliela lāpstiņa puķu stādīšanai	1 katram izglītojamajam
1.15.	Dekoratīvo mātes augu dārzs vai stādījumi	1 uz grupu
1.16.	Fitohormons jeb augšanas stimulators	1 uz grupu
1.17.	Konduktometrs ar izšķirtspēju 0-20 mS/c	1 uz grupu
1.18.	Kalibrēšanas šabloni, dažādi, augļu un dārzena ražai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.19.	Penetrometrs un šablonu (komplekts)	5 uz grupu
1.20.	Refraktometrs	1 uz grupu
1.21.	Planšetdators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.22.	Bioloģijas laboratorija ar atbilstošu aprīkojumu	1 uz grupu
1.23.	Siltumnīca 100-1000 m2, aprīkota ar mikroklimata vadības un laistīšanas, mēslošanas iekārtām	1 uz grupu
1.24.	Optiskais mikroskops ar caurstarojošo gaismu	1 katram izglītojamajam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.25.	Videokamera	3-5 uz grupu
1.26.	Fotoaparāts	3 uz grupu
1.27.	Sensors mikroklimata parametru noteikšanai (komplekts)	3 uz grupu
1.28.	Atmiņas kartes (USB, microSD utt.)	5 uz grupu
1.29.	Kalkulators	1 katram izglītojamam
1.30.	Meteostacija laika apstākļu noteikšanai (komplekts)	1 uz grupu
1.31.	Digitālais pH-metrs ar skalu 0-14 pH, izšķirtspēju 0,1 pH	1 uz grupu
1.32.	Mērlenta metāla 150 cm	1 katram izglītojamam
1.33.	Skalpelis	1 katram izglītojamam
1.34.	Preparējamās adatas	3 uz grupu
1.35.	Augsnes zonde	1 katram izglītojamam
1.36.	Siets augsnes frakcionēšanai (komplekts)	2 uz grupu
1.37.	Siets substrāta uzsijāšanai uz sīkām sēklām	1 katram izglītojamam
1.38.	Dārza zāģis	3 uz grupu
1.39.	Dārznieka šķēres	1 katram izglītojamam
1.40.	Mēslu dakšas	1 katram izglītojamam
1.41.	Zonde mēslu paraugu ņemšanai	1 uz grupu
1.42.	Dārznieka nazis	1 katram izglītojamam
1.43.	Dārza dakšas	1 katram izglītojamam
1.44.	Lupa, palielinājums 4-10x	1 katram izglītojamam
1.45.	Saliekamais rāmītis 1 m2 platības norobežošanai	5 uz grupu
1.46.	Kukaiņu uzskaites trauks (dzeltenā bloda)	5 uz grupu
1.47.	Smidzinātājs 1-3 litri	5 uz grupu
1.48.	Lauka smidzinātājs	1 uz grupu
1.49.	Mērkrūzes 1-3 litri (komplekts atbilstoši smidzinātāja sprauslu skaitam)	1 katram izglītojamam
1.50.	Plastmasas lineāls 30 cm	1 katram izglītojamam
1.51.	Lineāls koka (1m)	3 uz grupu
1.52.	Muciņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.53.	Skrūvgrieži un to uzgaļi (komplekts)	3 uz grupu
1.54.	Dinamometriskā atslēga	2 uz grupu
1.55.	Knaibles (komplekts)	3 uz grupu
1.56.	Āmuri (komplekts)	3 uz grupu
1.57.	Kombinētās radziņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.58.	Elektriskā leņķa slīpmašīna	1 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.59.	Kniežu kniedētājs	3 uz grupu
1.60.	Smērvielu pistole	1 uz grupu
1.61.	Instrumentu ratiņi	1 uz grupu
1.62.	Akumulatoru instrumenti - urbjašmašīna, skrūvgriezis (komplekts)	3 uz grupu
1.63.	Putekļusūcējs	1 uz grupu
1.64.	Kompresors ar pneimatisko instrumentu komplektu	1 uz grupu
1.65.	Cirtnis (komplekts)	3 uz grupu
1.66.	Caursitis (komplekts)	3 uz grupu
1.67.	L-sešķanšu komplekts	3 uz grupu
1.68.	L-TORX komplekts	3 uz grupu
1.69.	Universālās elektriķu kņabīles	2 uz grupu
1.70.	Indikatorskrūvgriezis	1 uz grupu
1.71.	Elektriķa testeris	1 uz grupu
1.72.	Skrūvspīles	3 uz grupu
1.73.	Atslēdznieka galda	3 uz grupu
1.74.	Domkrats	2 uz grupu
1.75.	Drošības balsts	2 uz grupu
1.76.	Termometrs ar skalu -30...+30oC	1 katram izglītojamam
1.77.	Gaisa mitruma mērītājs	1 katram izglītojamam
1.78.	Šķirojamais galda dārzkopības produkcijas sagatavošanai	1 uz grupu
1.79.	Glabātuve ar mikroklimata kontroles iekārtu	1 uz grupu
1.80.	Laukaugu ražas noliktava	1 uz grupu
1.81.	Graudu mitruma mērītājs	1 uz grupu
1.82.	Graudu/sēklu transportieris	1 uz grupu
1.83.	Zālāju sējmašīna (komplekts)	1 uz grupu
1.84.	Kaļķošanas un mēslošanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.85.	Akmeņu novākšanas un augsnes apstrādes tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.86.	Lopbarības rati	2 uz grupu
1.87.	Dezinfekcijai paredzētie instrumenti un aprīkojums (komplekts)	1 uz grupu
1.88.	Jaudīgs mazgājamais aparāts ar maināmu spiedienu un mazgājamā līdzekļa dozatoru (profesionālais)	1 uz grupu
1.89.	Mobilā minitraktortehnika ar maināmiem uzkares mehānismiem	1 uz grupu
1.90.	Dzīvnieku kopšanas aprīkojums - skrāpis, suka, ķemme, šķēres (komplekts)	1 katram izglītojamam
1.91.	Mikroklimata noteikšanas mērierīces (trokšņu, temperatūras, mitruma un apgaismojuma mērierīces)	3 uz grupu
1.92.	Krotāļu ieliekamās stangas	1 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.93.	Dārzeņu un augļu, ogu novākšanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.94.	Specializētā dārzkopības tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.95.	Laužņi (komplekts)	2 uz grupu
1.96.	Stacionārā urbja mašīna	1 uz grupu
1.97.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.98.	Rokas metāla zāģis	3 uz grupu
1.99.	Augļu dārzs - augļu koku un ogulāju kolekcija	1 uz grupu
1.100.	Stādu lauks	1 uz grupu
1.101.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.102.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.103.	Rindstarpu frēze	1 uz grupu
1.104.	Šķeldotājs	1 uz grupu
1.105.	Smidzinātāji, dažādi (komplekts)	1 uz grupu
1.106.	Trimmeris	1 uz grupu
1.107.	Lāpsta, ar trijstūrveida smaili	1 katram izglītojamam
1.108.	Kaplis, rokas, vienpusējs	1 katram izglītojamam
1.109.	Dārza sekators	1 katram izglītojamam
1.110.	Podojamā iekārta (komplekts)	1 uz grupu
1.111.	Griežņu asināmais	3 uz grupu
1.112.	Grieznes dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.113.	Acojamais/potējama nāzis	1 katram izglītojamam
1.114.	Kaplis ar kātu, vienpusējs	1 katram izglītojamam
1.115.	Lāpsta, ar taisnu smaili	1 katram izglītojamam
1.116.	Lāpstas, dažādas, (komplekts)	1 uz grupu
1.117.	Grābeklis, augsnes	1 katram izglītojamam
1.118.	Grābeklis, lapu	1 katram izglītojamam
1.119.	Darba galds darbiem siltumnīcā (substrāta sagatavošanai, piķēšanai, podošanai)	1 katram izglītojamam
1.120.	Leceks 5m ²	1 uz grupu
1.121.	Podu uzglabāšanas poligons ar laistīšanas aprīkojumu	1 uz grupu
1.122.	Aukstuma kamera (pavairojamā materiāla glabāšanai)	1 uz grupu
1.123.	Skava stādu pacelšanai	1 uz grupu
1.124.	Uz muguras pārnēsājama smidzinātājs, 8-12 litri	5 uz grupu
1.125.	Lejkanna, 10 l	1 katram izglītojamam
1.126.	Grieznes, dārza, universālās	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.127.	Piķēšanas rīku komplekts	1 katram izglītojamam
1.128.	Traktortehnika ar piekabi un/vai platformu	1 uz grupu
1.129.	Augļu savācējs ar kātu	5 uz grupu
1.130.	Saliekamas alumīnija kāpnes, 3 m	5 uz grupu
1.131.	Svari, galda, max svars 10 kg	2 uz grupu
1.132.	Dārza ķerra	1 katram izglītojamam
1.133.	Cirvis	3 uz grupu
1.134.	Dārznieka šķēres ar akumulatoru	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Augļu un ogu šķirņu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu firmu katalogi – darbarīku, instrumentu, tehnikas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli	1 katram izglītojamajam
2.5.	Izplatītāko minerālmēslu un mikroelementus saturošu līdzekļu paraugi (komplekts)	2 uz grupu
2.6.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā	5 uz grupu
2.7.	MK apstiprinātie šķirņu apraksti	1 katram izglītojamajam
2.8.	Nezāļu kolekcija – herbārijs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Augu slimību kolekcija – herbārijs (komplekts) (parazitāras, neparazitāras slimības)	1 katram izglītojamajam
2.10.	Augu kaitēkļu bojājumu kolekcija – herbārijs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.11.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidu paraugi (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.12.	Darba lapas papīra un elektroniskajā formā (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.13.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.14.	Vainagu veidošanas gumijas, stiprinājumi, saites (komplekts)	5 uz grupu
2.15.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.16.	Augu slimību katalogi	1 katram izglītojamajam
2.17.	Augu kaitēkļu bojājumu katalogi	1 katram izglītojamajam
2.18.	Iesniegumu un atskaites dokumentācijas veidlapas (komplekts)	5 uz grupu
2.19.	Entomofāgu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamam
2.20.	Kameņu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamam
2.21.	Zaļmēslojuma augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.22.	Ziedu joslu augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.23.	Augsnes izpētes rezultāti	1 uz grupu
2.24.	Augšņu analīžu rezultāti	5 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.25.	Augu analīžu rezultāti	5 uz grupu
2.26.	Kultūraugu herbārijs, sēklas (komplekts)	1 uz grupu
2.27.	Vārglāze 100, 200 ml	1 katram izglītojamam
2.28.	Priekšmetstiklīnš, segstiklīnš (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.29.	Petrī trauciņš	1 katram izglītojamam
2.30.	Kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.31.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli un meliorācijas sistēmu kartes (komplekts)	1 uz grupu
2.32.	Maisiņš augsnes paraugiem (auduma, polietilēna), auklas aizsīšanai (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.33.	Latvijā izplatītāko augšņu monolīti (komplekts)	1 uz grupu
2.34.	Kalibrēšanas šķīdumi, 100 ml un 200 ml mērglāzes, 1 mol KCl šķīdums	1 katram izglītojamam
2.35.	Spainis plastmasas (2 litri)	1 katram izglītojamam
2.36.	Grāmatvedības uzskaites un lietvedības dokumentu veidlapas	1 katram izglītojamam
2.37.	Padarītā darba un darba laika uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamam
2.38.	Materiālu uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamam
2.39.	Grāmatvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamam
2.40.	Lietvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamam
2.41.	Dēstu kastes, kasetes, podi	30 uz grupu
2.42.	Universālais substrāts dēstiem (l)	250 uz grupu
2.43.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusēju lateksa pārklājumu	3 uz grupu
2.44.	Darba cimdi gumijas un auduma (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.45.	Augu pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.46.	Potvasks, jeb brūču ziede (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.47.	98% spirts nažu un šķēru dezinfekcijai (litri)	1 uz grupu
2.48.	Substrātu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.49.	Potēšanas lenta (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.50.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.51.	Kūtsmēsļu ķīmiskā sastāva tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.52.	Izplatītāko minerālmēsļu un mikroelementus saturošo līdzekļu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.53.	Vieta un aprīkojums komposta pagatavošanai	1 uz grupu
2.54.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.55.	Individuālie aizsardzības līdzekļi: respirators, aizsargbrilles, ķīmiski izturīgi cimdi, gumijas zābaki, auduma cimdi, darba kombinezons (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.56.	Cukurs vai vārāmā sāls imitācijas šķīdumu pagatavošanai 1 kg	1 katram izglītojamam
2.57.	Nezāļu kolekcija - herbārijs (komplekts)	1 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.58.	Augu slimību kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.59.	Augu kaitēkļu bojājumu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.60.	Biroja papīrs (500 lpp.)	1 katram izglītojamam
2.61.	Aizsargmaska ar maināmiem filtriem	1 katram izglītojamam
2.62.	Kaitēklus ķeramās līmes lentas (komplekts)	1 uz grupu
2.63.	Darba kombinezons	1 katram izglītojamam
2.64.	Naglas, skrūves, uzgriežņi, kniedes (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.65.	Savilcēji, izolācijas lentas, līmlentes (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.66.	Stieples, dažāda materiāla (komplekts)	1 uz grupu
2.67.	Elektriskās spuldzes (rezerves, komplekts)	1 uz grupu
2.68.	Slota	1 katram izglītojamam
2.69.	Līme (universālā)	1 katram izglītojamam
2.70.	Papīra dvieļi (iepakojums)	1 uz grupu
2.71.	Plastmasas spainis 10 l	1 uz grupu
2.72.	Metāla spainis 10 l	1 katram izglītojamam
2.73.	Konteineri kāpostu, sīpolu, burkānu uzglabāšanai, atbilstoši produkcijas veidam un daudzumam	1 katram izglītojamam
2.74.	Priekšauts	1 katram izglītojamam
2.75.	Atkritumu šķirošanas konteineri (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.76.	Graudaugu sēklu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.77.	Zālāju sēklu un maisījumu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.78.	Testēšanas pārskatu piemēri – dažādi varianti (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.79.	Lopbarības līdzekļu paraugi – dažādi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.80.	Plakāti par lauksaimniecības dzīvnieku sugām un šķirnēm (komplekts)	1 uz grupu
2.81.	Lauksaimniecības dzīvnieku anatomiskās uzbūves mulāžas (komplekts)	1 uz grupu
2.82.	Dezinfekcijas līdzekļi bioloģiski (komplekts)	1 uz grupu
2.83.	Žurnāls notikumu reģistrācijai	1 uz grupu
2.84.	Krāsvielas dzīvnieku apzīmēšanai (komplekts)	1 uz grupu
2.85.	Dzīvnieku apzīmēšanas krotālijas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
2.86.	Iesaiņojamais materiāls (15m)	3 uz grupu
2.87.	Vienreiz lietojamie tērpi	3 uz grupu
2.88.	Zābaki (mitruma un aukstumizturīgi līdz ~ -30 °C) ar dzelzs purngalu	1 katram izglītojamam
2.89.	Darba apģērbs, puscombinezons un jaka ar kapuci	1 katram izglītojamam
2.90.	Slīppipas un griezējdiski	1 katram izglītojamam
2.91.	Smērvielas un eļļas	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.92.	Degviela	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.93.	Izolācijas lentas (5 m)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.94.	Kniedes (komplekts)	10 uz grupu
2.95.	Skrūves, uzgriežņi, paplāksnes (komplekts)	10 uz grupu
2.96.	Lauksaimniecības tehnikas dilstošās rezerves daļas	10 uz grupu
2.97.	Spuldzītes	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.98.	Līmes, dažādu veidu (komplekts)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.99.	Urbji (komplekts)	5 uz grupu
2.100.	Vītņgrieži (komplekts)	5 uz grupu
2.101.	Metāla zāģu asmenis (komplekts)	5 uz grupu
2.102.	Vītņstieņi, dažādi (komplekts)	5 uz grupu
2.103.	Mērtrauku komplekts	5 uz grupu
2.104.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuli, gumi, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.105.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.106.	Kūdras substrāts, dažāda veida (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.107.	Minerālais mēslojums (1kg)	1 katram izglītojamam
2.108.	Džutas drāšu siets - dažāda izmēra (komplekts)	Atbilstoši normatīviem
2.109.	Substrāts vai augsne, kūdra un ielabojamais materiāls, 250 l	1 katram izglītojamam
2.110.	Pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.111.	Atsaite (1 m) augu nostiprināšanai	1 katram izglītojamam
2.112.	Etiketes - dažādas, plastmasas un uzlīmju tipa (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.113.	Dažāda tipa augsnes nosedzējs (3 m) (komplekts)	1 uz grupu
2.114.	Agrotīkls (1 m)	1 uz grupu
2.115.	Mātes augu stādījumi pavairojamam materiālam 50 m ²	1 katram izglītojamam
2.116.	Noliekšņu stiprinājums (3 gab.)	1 uz grupu
2.117.	Spainis, plastmasas, 5 l	1 katram izglītojamam
2.118.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusējiem PVC punktiņiem	1 katram izglītojamam
2.119.	Kastes, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.120.	Konteineri, koka/plastmasas, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.121.	Augļu vācamais spainis-soma	1 katram izglītojamam
2.122.	Auklas, sintētiskas, dažāda biezuma (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.123.	Fasējamā un glabājamā tara (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.124.	Marķēšanas komplekts	1 katram izglītojamam
2.125.	Ekstotisko augļaugu sēklu un stādu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamam



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.126.	Eksotisko augļaugu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 uz grupu
2.127.	Eksotisko augļaugu stādījums 50 m ²	5 uz grupu
2.128.	Materiāli joda testa veikšanai	1 uz grupu
2.129.	Augu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Puķkopība

<<Modulārās programmas kods, ieraksta izglītības iestāde>>

(pēc izglītības klasifikācijas)



Uz sākumu

Programmas veids	<<Ieraksta izglītības iestāde>>
Iegūstamā kvalifikācija	Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā
Profesionālās kvalifikācijas līmenis	Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim)
Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	<<Ieraksta izglītības iestāde>>

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Izpildītājs:

Biedrība "Profesionālā izaugsme"

Vērtētāji:

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Iveta Ozola

Metodiskais atbalsts:

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide
profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes
nodrošināšanai"
Tatjana Daņilova

Darba grupas vadītājs:

Minjona Buča

Darba grupa:

Sarmīte Audere, Vēsma Šumska, Marija Gailīte,
Gunta Krastiņa, Ilze Grāvīte, Ilīta Bērziņa,
Zane Zeltiņa, Ilva Ozola, Andrejs Vītoliņš

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Māris Narvils



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Dārzkopības tehniķa ar specializāciju puķkopībā PROGRAMMAS APRAKSTS

Programmas mērķis	Izglītības procesā sagatavot Dārzkopības tehniķi ar specializāciju puķkopībā, kurš plāno un organizē puķu audzēšanu, mēslošanu un laistīšanu, aprēķina nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas vajadzību puķkopības produkcijas audzēšanai.
Programmas uzdevumi	Izglītības procesā dot iespējas apgūt šādas zināšanas, prasmes un kompetences: 1. Noteikt lauksaimniecības resursus, kultūraugus, lauksaimniecības dzīvnieku sugas un iegūstamo produkciju. 2. Izvēlēties lauksaimniecības ražošanas nozarei un konkrētam darbam atbilstošu tehniku, agregātus un inventāru. 3. Izvēlēties ražošanai un videi drošas darba metodes lauksaimniecībā. 4. Noteikt darāmo darbu apjomu kultūraugu audzēšanā, plānot nepieciešamos resursus un darbu izpildi atbilstoši saimniecības iespējām. 5. Organizēt darbus atbilstoši izvēlētai saimniecības specializācijai un augkopības un dārzkopības kultūru audzēšanas tehnoloģijai. 6. Kopt un uzturēt meliorācijas sistēmas. 7. Novērtēt augsnes īpašības. 8. Lietot augsnes ielabošanas materiālus, strādāt ar augsnes ielabošanas tehniku un agregātiem. 9. Sastādīt kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu un vadīt to darbus. 10. Uzskaitīt savu nostrādāto laiku, padarītā darba rezultātu un lauksaimniecībā izmantojamos materiālus un to daudzumu. 11. Sagatavot grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirmdokumentus. 12. Sagatavot un kārtot nepieciešamo iekšējo un ārējo augkopības un dārzkopības dokumentāciju. 13. Sagatavot substrātu augu pavairošanai un audzēšanai. 14. Aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmo materiālu un veikt tā sagādi. 15. Veikt kultūraugu pavairošanu un kopšanu atbilstoši pavairošanas metodei. 16. Lietot mēslošanas līdzekļus atbilstoši kultūraugu prasībām un audzēšanas tehnoloģijai, ievērojot normatīvo aktu prasības



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

17. Noteikt kultūraugiem kaitīgos organismus.
18. Sastādīt kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai un vadīt augu aizsardzības darbus.
19. Droši un atbildīgi glabāt un lietot augu aizsardzības līdzekļus.
20. Lietot dārzkopības tehniku un instrumentus.
21. Ierīkot un kopt puķu, auglaugu, ogulāju un dārzeņu stādījumus.
22. Sastādīt dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes.
23. Plānot atbilstošas tehnoloģijas un režīmus kultūraugu audzēšanai.
24. Sastādīt saimniecības stādījumu tehnoloģisko karti un organizēt stādījumu ierīkošanu.
25. Novākt, šķirot, iepakot un sagatavot realizācijai dārzkopības produkciju.
26. Organizēt dārzkopības ražas apstrādi un sagatavošanu uzglabāšanai.
27. Sagatavot glabātuves dārzkopības produkcijas uzglabāšanai un veikt ražas uzglabāšanu.
28. Savākt un šķirot ražas sagatavošanas uzglabāšanai procesā radušos atkritumus.
29. Kontrolēt un vadīt augu attīstības procesu
30. Lietot precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā.
31. Strādāt digitālā dārzkopībā.
32. Strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kas aprīkota ar GPS sistēmu.
33. Lietot bezpilota lidaparātus.
34. Nodrošināt ražošanas procesu ar nepieciešamajiem ražošanas resursiem.
35. Aprēķināt nepieciešamos finanšu resursus.
36. Novērtēt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti.
37. Plānot puķkopības sējumu un stādījumu struktūru.
38. Organizēt puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu un tehnikas iegādi.
39. Plānot un organizēt nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku puķu audzēšanā, aprēķināt nepieciešamo puķu sēklas un stādāmā materiāla vajadzību.
40. Organizēt puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu un tehnikas iegādi.
41. Organizēt laistīšanas sistēmas projekta izstrādi un realizāciju.
42. Sastādīt puķu mēslošanas, augsnes kaļķošanas un augu aizsardzības plānu.
43. Izveidot un uzturēt puķu stādu poligonu, sagatavot siltumnīcu.
44. Audzēt telpaugus vai organizēt vertikālo puķu stādījumus.
45. Ievērot darba aizsardzības prasības, izvēlēties atbilstošus individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

	46. Ievērot vides aizsardzības prasības, puķkopības produkcijas ražošanā izmantot videi draudzīgas tehnoloģijas. 47. Ievērot darba tiesiskās attiecības, profesionālās un vispārējās ētikas principus. 48. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā, latīņu valodā un vienā svešvalodā.
Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	Izglītojamie, kuri apguvuši modulārajā programmā profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā" ieguvei paredzētos A, B un C daļas modulus un ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu, kārto valsts noslēguma pārbaudījumus.
Tālākās izglītības iespējas	Izglītojamajiem, apgūstot papildu modulus atbilstoši Lauksaimniecības nozares Dārzkopības sektora moduļu kartei, iespējams iegūt citu profesionālo kvalifikāciju vai papildu kompetences.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Dārzkopības tehnika ar specializāciju puķkopībā
MODUĻU KARTE**

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Bioloģiskā dārzkopība 5%	Dārzkopība segtajās platībās 5%	Telpaugu audzēšana 5%	Vertikālo puķu stādījumi 5%			
B	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)		Lauksaimniecības darbu organizācija 12%	Dārzkopības procesu organizēšana 12%	Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā 2%	Dārzkopības tehnika prakse**	Puķkopības pamatprocesu organizēšana 9%	Puķkopības prakse	
	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. un 2. līmenis)	Kultūraugu pavairošana 5%	Dārzkopības ražas novākšana 4%	Ražas sagatavošana uzglabāšanai 4%	Traktortehnikas vadītāju sagatavošana*			
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Augu pavairojamais materiāls 5%	Kultūraugu mēslošana 5%	Augu aizsardzība 10%	Dārzkopības mehanizācija 5%	Dārzkopības augu kopšana 5%		
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)	Lauksaimniecības pamatprocesi 5%	Augsnes īpašības un ielabošana 5%	Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana 2%	* Traktortehnikas vadītāju apmācību 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".			
							** Integrēta Dārzkopja prakse.		

* Traktortehnikas vadītāju apmācību 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".

** Integrēta Dārzkopja prakse.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Dārzkopības tehnika ar specializāciju puķkopībā
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Mācību kabinets ar aprīkots darba galdiem telpaugu kompozīciju veidošanai (komplekts)	1 uz grupu
1.4.	Lauks ar dažādu puķu kolekciju	1 uz grupu
1.5.	Stādu poligons ar dažādu puķu kolekciju	1 uz grupu
1.6.	Laistīšanas sistēma (komplekts)	1 uz grupu
1.7.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	3 uz grupu
1.8.	Šķēres, nazis, lāpstiņa (komplekts)	1 katram izglītojamam
1.9.	Puķu poligons	1 uz grupu
1.10.	Siltumnīca	1 uz grupu
1.11.	Kaplis ar kātu, trīszaru	1 katram izglītojamam
1.12.	Grābeklis, universiālais	1 katram izglītojamam
1.13.	Grābeklis, vādekļveida	1 katram izglītojamam
1.14.	Neliela lāpstiņa puķu stādīšanai	1 katram izglītojamam
1.15.	Dekoratīvo mātes augu dārzs vai stādījumi	1 uz grupu
1.16.	Fitohormons jeb augšanas stimulators	1 uz grupu
1.17.	Konduktometrs ar izšķirtspēju 0-20 mS/c	1 uz grupu
1.18.	Kalibrēšanas šabloni, dažādi, augļu un dārzeņu ražai (komplekts)	1 katram izglītojamam
1.19.	Penetrometrs un šablonu (komplekts)	5 uz grupu
1.20.	Refraktometrs	1 uz grupu
1.21.	Planšetdators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamam
1.22.	Bioloģijas laboratorija ar atbilstošu aprīkojumu	1 uz grupu
1.23.	Siltumnīca 100-1000 m ² , aprīkota ar mikroklimata vadības un laistīšanas, mēslošanas iekārtām	1 uz grupu
1.24.	Optiskais mikroskops ar caurstarojošo gaismu	1 katram izglītojamam
1.25.	Videokamera	3-5 uz grupu
1.26.	Fotoaparāts	3 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.27.	Sensors mikroklimata parametru noteikšanai (komplekts)	3 uz grupu
1.28.	Atmiņas kartes (USB, microSD utt.)	5 uz grupu
1.29.	Kalkulators	1 katram izglītojamam
1.30.	Meteorostacija laika apstākļu noteikšanai (komplekts)	1 uz grupu
1.31.	Digitālais pH-metrs ar skalu 0-14 pH, izšķirtspēja 0,1 pH	1 uz grupu
1.32.	Mērlenta metāla 150 cm	1 katram izglītojamam
1.33.	Skalpelis	1 katram izglītojamam
1.34.	Preparējamās adatas	3 uz grupu
1.35.	Augsnes zonde	1 katram izglītojamam
1.36.	Siets augsnes fracionēšanai (komplekts)	2 uz grupu
1.37.	Siets substrāta uzsijāšanai uz sīkām sēklām	1 katram izglītojamam
1.38.	Dārza zāģis	3 uz grupu
1.39.	Dārznieka šķēres	1 katram izglītojamam
1.40.	Mēsļu dakšas	1 katram izglītojamam
1.41.	Zonde mēsļu paraugu ņemšanai	1 uz grupu
1.42.	Dārznieka nazis	1 katram izglītojamam
1.43.	Dārza dakšas	1 katram izglītojamam
1.44.	Lupa, palielinājums 4-10x	1 katram izglītojamam
1.45.	Saliekamais rāmītis 1 m2 platības norobežošanai	5 uz grupu
1.46.	Kukaiņu uzskaites trauks (dzeltenā bloda)	5 uz grupu
1.47.	Smidzinātājs 1-3 litri	5 uz grupu
1.48.	Lauka smidzinātājs	1 uz grupu
1.49.	Mērkrūzes 1-3 litri (komplekts atbilstoši smidzinātāja sprauslu skaitam)	1 katram izglītojamam
1.50.	Plastmasas lineāls 30 cm	1 katram izglītojamam
1.51.	Lineāls koka (1m)	3 uz grupu
1.52.	Muciņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.53.	Skrūvgrieži un to uzgaļi (komplekts)	3 uz grupu
1.54.	Dinamometriskā atslēga	2 uz grupu
1.55.	Knaibles (komplekts)	3 uz grupu
1.56.	Āmuri (komplekts)	3 uz grupu
1.57.	Kombinētās radziņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.58.	Elektriskā leņķa slīpmašīna	1 uz grupu
1.59.	Kniežu kniedētājs	3 uz grupu
1.60.	Smērvielu pistole	1 uz grupu
1.61.	Instrumentu ratiņi	1 uz grupu
1.62.	Akumulatoru instrumenti - urbja mašīna, skrūvgriezis (komplekts)	3 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.63.	Putekļusūcējs	1 uz grupu
1.64.	Kompresors ar pneimatisko instrumentu komplektu	1 uz grupu
1.65.	Cirtnis (komplekts)	3 uz grupu
1.66.	Caursitnis (komplekts)	3 uz grupu
1.67.	L-seškanšu komplekts	3 uz grupu
1.68.	L-TORX komplekts	3 uz grupu
1.69.	Universālās elektriķu knaibles	2 uz grupu
1.70.	Indikatorskrūvgriezis	1 uz grupu
1.71.	Elektriķa testeris	1 uz grupu
1.72.	Skrūvspīles	3 uz grupu
1.73.	Atslēdznieka galds	3 uz grupu
1.74.	Domkrats	2 uz grupu
1.75.	Drošības balsts	2 uz grupu
1.76.	Termometrs ar skalu -30...+30oC	1 katram izglītojamam
1.77.	Gaisa mitruma mērītājs	1 katram izglītojamam
1.78.	Šķirojamais galds dārzkopības produkcijas sagatavošanai	1 uz grupu
1.79.	Glabātuve ar mikroklimata kontroles iekārtu	1 uz grupu
1.80.	Laukaugu ražas noliktava	1 uz grupu
1.81.	Graudu mitruma mērītājs	1 uz grupu
1.82.	Graudu/sēklu transportieris	1 uz grupu
1.83.	Zālāju sējmašīna (komplekts)	1 uz grupu
1.84.	Kaļķošanas un mēslošanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.85.	Akmeņu novākšanas un augsnes apstrādes tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.86.	Lopbarības rati	2 uz grupu
1.87.	Dezinfekcijai paredzētie instrumenti un aprīkojums (komplekts)	1 uz grupu
1.88.	Jaudīgs mazgājama aparāts ar maināmu spiedienu un mazgājamā līdzekļa dozatoru (profesionālais)	1 uz grupu
1.89.	Mobilā minitraktortehnika ar maināmiem uzkares mehānismiem	1 uz grupu
1.90.	Dzīvnieku kopšanas aprīkojums - skrāpis, suka, ķemme, šķēres (komplekts)	1 katram izglītojamam
1.91.	Mikroklimata noteikšanas mērierīces (trokšņu, temperatūras, mitruma un apgaismojuma mērierīces)	3 uz grupu
1.92.	Krotāļu ieliekamās stangas	1 uz grupu
1.93.	Dārzu un augļu, ogu novākšanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.94.	Specializētā dārzkopības tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.95.	Laužņi (komplekts)	2 uz grupu
1.96.	Stacionārā urbmašīna	1 uz grupu
1.97.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.98.	Rokas metāla zāģis	3 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.99.	Augļu dārzs - augļu koku un ogulāju kolekcija	1 uz grupu
1.100.	Stādu lauks	1 uz grupu
1.101.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.102.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.103.	Rindstarpu frēze	1 uz grupu
1.104.	Šķeldotājs	1 uz grupu
1.105.	Smidzinātāji, dažādi (komplekts)	1 uz grupu
1.106.	Trimmeris	1 uz grupu
1.107.	Lāpsta, ar trijstūrveida smaili	1 katram izglītojamam
1.108.	Kaplis, rokas, vienusējs	1 katram izglītojamam
1.109.	Dārza sekators	1 katram izglītojamam
1.110.	Podojamā iekārta (komplekts)	1 uz grupu
1.111.	Griežņu asināmais	3 uz grupu
1.112.	Grieznes dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.113.	Acojamais/potējama nāzis	1 katram izglītojamam
1.114.	Kaplis ar kātu, vienusējs	1 katram izglītojamam
1.115.	Lāpsta, ar taisnu smaili	1 katram izglītojamam
1.116.	Lāpstas, dažādas, (komplekts)	1 uz grupu
1.117.	Grābeklis, augsnes	1 katram izglītojamam
1.118.	Grābeklis, lapu	1 katram izglītojamam
1.119.	Darba galds darbiem siltumnīcā (substrāta sagatavošanai, piķēšanai, podošanai)	1 katram izglītojamam
1.120.	Leceks 5m2	1 uz grupu
1.121.	Podu uzglabāšanas poligons ar laistīšanas aprīkojumu	1 uz grupu
1.122.	Aukstuma kamera (pavairojamā materiāla glabāšanai)	1 uz grupu
1.123.	Skava stādu pacelšanai	1 uz grupu
1.124.	Uz muguras pārnēsājama smidzinātājs, 8-12 litri	5 uz grupu
1.125.	Lejkanna, 10 l	1 katram izglītojamam
1.126.	Grieznes, dārza, universālās	1 katram izglītojamam
1.127.	Piķēšanas rīku komplekts	1 katram izglītojamam
1.128.	Traktortehnika ar piekabi un/vai platformu	1 uz grupu
1.129.	Augļu savācējs ar kātu	5 uz grupu
1.130.	Saliekamas alumīnija kāpnes, 3 m	5 uz grupu
1.131.	Svari, galda, max svars 10 kg	2 uz grupu
1.132.	Dārza ķerra	1 katram izglītojamam
1.133.	Cirvis	3 uz grupu
1.134.	Dārznieka šķēres ar akumulatoru	1 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.	Materiāli, paligmateriāli u.tml.	
2.1.	Augšņu agroķīmiskās izpētes rezultāti (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.2.	Augšņu analīzes dati (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.3.	Puķkopības tehnikas ražotāju katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.4.	Laistāmo iekārtu ražotāju vai izplatītāju katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.5.	Puķu selekcijas firmu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.6.	Puķu poligona segumu un aprīkojuma ražotāju katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.7.	Darba cimdī (pāris)	1 katram izglītojamam
2.8.	Dažādu telpaugu stādi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.9.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.10.	Dažādi substrāti (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.11.	Dažādi minerālmēsli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.12.	Mērtrauki, mērglāzes (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.13.	Dažādu puķu stādi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.14.	Vertikālās stādījuma modulis	1 katram izglītojamam
2.15.	Saimniecības augšņu agroķīmiskās izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.16.	Saimniecības platību karte	1 katram izglītojamam
2.17.	Tehnoloģiskās kartes puķu audzēšanai (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.18.	Darbarīki puķu kopšanai (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.19.	Saimniecības mēslošanas plāns	1 katram izglītojamam
2.20.	Puķu sēkļu kolekcija	1 katram izglītojamam
2.21.	Laistīšanas sistēmu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.22.	Fertīgācijas iekārtu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.23.	Latvijas Republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā	1 katram izglītojamam
2.24.	Puķēm kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.25.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.26.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidlapas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.27.	Puķu sortimenta katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.28.	Priekšmetstikliņš, segstikliņš (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.29.	Petrī trauciņš	1 katram izglītojamam
2.30.	Kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.31.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli un meliorācijas sistēmu kartes (komplekts)	1 uz grupu
2.32.	Maisiņš augsnes paraugiem (auduma, polietilēna), auklas aizsīšanai (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.33.	Latvijā izplatītāko augšņu monolīti (komplekts)	1 uz grupu
2.34.	Kalibrēšanas šķīdumi, 100 ml un 200 ml mērglāzes, 1 mol KCl šķīdums	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.35.	Spainis plastmasas (2 litri)	1 katram izglītojamam
2.36.	Grāmatvedības uzskaites un lietvedības dokumentu veidlapas	1 katram izglītojamam
2.37.	Padarītā darba un darba laika uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamam
2.38.	Materiālu uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamam
2.39.	Grāmatvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamam
2.40.	Lietvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamam
2.41.	Dēstu kastes, kasetes, podi	30 uz grupu
2.42.	Universālais substrāts dēstiem (I)	250 uz grupu
2.43.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusēju lateksa pārklājumu	3 uz grupu
2.44.	Darba cimdi gumijas un auduma (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.45.	Augu pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.46.	Potvasks, jeb brūču ziede (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.47.	98% spirts nažu un šķēru dezinfekcijai (litri)	1 uz grupu
2.48.	Substrātu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.49.	Potēšanas lenta (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.50.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.51.	Kūtsmēsļu ķīmiskā sastāva tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.52.	Izplatītāko minerālmēsļu un mikroelementus saturošo līdzekļu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.53.	Vieta un aprīkojums komposta pagatavošanai	1 uz grupu
2.54.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.55.	Individuālie aizsardzības līdzekļi: respirators, aizsargbrilles, ķīmiski izturīgi cimdi, gumijas zābaki, auduma cimdi, darba kombinezons (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.56.	Cukurs vai vārāmā sāls imitācijas šķīdumu pagatavošanai 1 kg	1 katram izglītojamam
2.57.	Nezāļu kolekcija - herbārijs (komplekts)	1 uz grupu
2.58.	Augu slimību kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.59.	Augu kaitēkļu bojājumu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.60.	Biroja papīrs (500 lpp.)	1 katram izglītojamam
2.61.	Aizsargmaska ar maināmiem filtriem	1 katram izglītojamam
2.62.	Kaitēkļus ķeramās līmes lentas (komplekts)	1 uz grupu
2.63.	Darba kombinezons	1 katram izglītojamam
2.64.	Naglas, skrūves, uzgriežņi, kniedes (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.65.	Savilcēji, izolācijas lentas, līmlentes (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.66.	Stieples, dažāda materiāla (komplekts)	1 uz grupu
2.67.	Elektriskās spuldzes (rezerves, komplekts)	1 uz grupu
2.68.	Slota	1 katram izglītojamam
2.69.	Līme (universālā)	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.70.	Papīra dvieļi (iepakojums)	1 uz grupu
2.71.	Plastmasas spainis 10 l	1 uz grupu
2.72.	Metāla spainis 10 l	1 katram izglītojamam
2.73.	Konteineri kāpostu, sīpolu, burkānu uzglabāšanai, atbilstoši produkcijas veidam un daudzumam	1 katram izglītojamam
2.74.	Priekšauts	1 katram izglītojamam
2.75.	Atkritumu šķirošanas konteineri (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.76.	Graudaugu sēklu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.77.	Zālāju sēklu un maisījumu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.78.	Testēšanas pārskatu piemēri – dažādi varianti (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.79.	Lopbarības līdzekļu paraugi – dažādi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.80.	Plakāti par lauksaimniecības dzīvnieku sugām un šķirnēm (komplekts)	1 uz grupu
2.81.	Lauksaimniecības dzīvnieku anatomiskās uzbūves mulāžas (komplekts)	1 uz grupu
2.82.	Dezinfekcijas līdzekļi bioloģiski (komplekts)	1 uz grupu
2.83.	Žurnāls notikumu reģistrācijai	1 uz grupu
2.84.	Krāsvielas dzīvnieku apzīmēšanai (komplekts)	1 uz grupu
2.85.	Dzīvnieku apzīmēšanas krotālijas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
2.86.	Iesaiņojamais materiāls (15m)	3 uz grupu
2.87.	Vienreiz lietojamie tērpi	3 uz grupu
2.88.	Zābaki (mitruma un aukstumizturīgi līdz ~ -30 °C) ar dzelzs purngalu	1 katram izglītojamam
2.89.	Darba apģērbs, puskombinezons un jaka ar kapuci	1 katram izglītojamam
2.90.	Slīppipas un griezējdiski	1 katram izglītojamam
2.91.	Smērvielas un eļļas	1 katram izglītojamam
2.92.	Degviela	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.93.	Izolācijas lentas (5 m)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.94.	Kniedes (komplekts)	10 uz grupu
2.95.	Skrūves, uzgriežņi, paplāksnes (komplekts)	10 uz grupu
2.96.	Lauksaimniecības tehnikas dīlstošās rezerves daļas	10 uz grupu
2.97.	Spuldzītes	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.98.	Līmes, dažādu veidu (komplekts)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.99.	Urbji (komplekts)	5 uz grupu
2.100.	Vītņgrieži (komplekts)	5 uz grupu
2.101.	Metāla zāģu asmenis (komplekts)	5 uz grupu
2.102.	Vītņstieņi, dažādi (komplekts)	5 uz grupu
2.103.	Mērtrauku komplekts	5 uz grupu
2.104.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuļi, gumi, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.105.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

2.106.	Kūdras substrāts, dažāda veida (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.107.	Minerālais mēslojums (1kg)	1 katram izglītojamam
2.108.	Džutas drāšu siets - dažāda izmēra (komplekts)	Atbilstoši normatīviem
2.109.	Substrāts vai augsne, kūdra un ielabojamais materiāls, 250 l	1 katram izglītojamam
2.110.	Pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.111.	Atsaite (1 m) augu nostiprināšanai	1 katram izglītojamam
2.112.	Etiketes - dažādas, plastmasas un uzlīmju tipa (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.113.	Dažāda tipa augsnes nosedzējs (3 m) (komplekts)	1 uz grupu
2.114.	Agrotīkls (1 m)	1 uz grupu
2.115.	Mātes augu stādījumi pavairojamam materiālam 50 m ²	1 katram izglītojamam
2.116.	Noliekšņu stiprinājums (3 gab.)	1 uz grupu
2.117.	Spainis, plastmasas, 5 l	1 katram izglītojamam
2.118.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusējiem PVC punktiņiem	1 katram izglītojamam
2.119.	Kastes, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.120.	Konteineri, koka/plastmasas, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.121.	Augļu vācamais spainis-soma	1 katram izglītojamam
2.122.	Auklas, sintētiskas, dažāda biezuma (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.123.	Fasējamā un glabājamā tara (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.124.	Marķēšanas komplekts	1 katram izglītojamam
2.125.	Ekstotisko augļaugu sēklu un stādu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.126.	Ekstotisko augļaugu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 uz grupu
2.127.	Ekstotisko augļaugu stādījums 50 m ²	5 uz grupu
2.128.	Materiāli joda testa veikšanai	1 uz grupu
2.129.	Augu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.130.	Iesniegumu un atskaides dokumentācijas veidlapas (komplekts)	5 uz grupu
2.131.	Entomofāgu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamam
2.132.	Kameņu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamam
2.133.	Zaļmēslojuma augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.134.	Ziedu joslu augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.135.	Augsnes izpētes rezultāti	1 uz grupu
2.136.	Augšņu analīžu rezultāti	5 uz grupu
2.137.	Augu analīžu rezultāti	5 uz grupu
2.138.	Kultūraugu herbārijs, sēklas (komplekts)	1 uz grupu
2.139.	Vārglāze 100, 200 ml	1 katram izglītojamam



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Stādu audzēšana

<<Modulārās programmas kods, ieraksta izglītības iestāde>>

(pēc izglītības klasifikācijas)



Uz sākumu

Programmas veids	<<Ieraksta izglītības iestāde>>
Iegūstamā kvalifikācija	Dārzkopības tehniķis ar specializāciju stādu audzēšanā
Profesionālās kvalifikācijas līmenis	Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim)
Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību	<<Ieraksta izglītības iestāde>>

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Metodiskais atbalsts:

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

Tatjana Daņilova

Izpildītājs:

Biedrība "Profesionālā izaugsme"

Darba grupas vadītājs:

Minjona Buča

Darba grupa:

Sarmīte Audere, Vēsma Šumska, Marija Gailīte,
Gunta Krastiņa, Ilze Grāvīte, Ilīta Bērziņa,
Zane Zeltiņa, Ilva Ozola, Andrejs Vītoliņš

Vērtētāji:

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Iveta Ozola

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Māris Narvils



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Dārzkopības tehniķa ar specializāciju stādu audzēšanā
PROGRAMMAS APRAKSTS**

Programmas mērķis	Izglītības procesā sagatavot Dārzkopības tehniķi ar specializāciju stādu audzēšanā, kurš plāno un organizē dekoratīvo kokaugu un lakstaugu audzēšanu, mēslošanu un laistīšanu, aprēķina nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas vajadzību stādu audzēšanai.
Programmas uzdevumi	Izglītības procesā dot iespējas apgūt šādas zināšanas, prasmes un kompetences: 1. Noteikt lauksaimniecības resursus, kultūraugus, lauksaimniecības dzīvnieku sugas un iegūstamo produkciju. 2. Izvēlēties lauksaimniecības ražošanas nozarei un konkrētam darbam atbilstošu tehniku, agregātus un inventāru. 3. Izvēlēties ražošanai un videi drošas darba metodes lauksaimniecībā. 4. Noteikt darāmo darbu apjomu kultūraugu audzēšanā, plānot nepieciešamos resursus un darbu izpildi atbilstoši saimniecības iespējām. 5. Organizēt darbus atbilstoši izvēlētai saimniecības specializācijai un augkopības un dārzkopības kultūru audzēšanas tehnoloģijai. 6. Kopt un uzturēt meliorācijas sistēmas. 7. Novērtēt augsnes īpašības. 8. Lietot augsnes ielabošanas materiālus, strādāt ar augsnes ielabošanas tehniku un agregātiem. 9. Sastādīt kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu un vadīt to darbus. 10. Uzskaitīt savu nostrādāto laiku, padarītā darba rezultātu un lauksaimniecībā izmantojamos materiālus un to daudzumu. 11. Sagatavot grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirmdokumentus. 12. Sagatavot un kārtot nepieciešamo iekšējo un ārējo augkopības un dārzkopības dokumentāciju. 13. Sagatavot substrātu augu pavairošanai un audzēšanai. 14. Aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmo materiālu un veikt tā sagādi. 15. Veikt kultūraugu pavairošanu un kopšanu atbilstoši pavairošanas metodei. 16. Lietot mēslošanas līdzekļus atbilstoši kultūraugu prasībām un audzēšanas tehnoloģijai, ievērojot normatīvo aktu prasības



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

17. Noteikt kultūraugiem kaitīgos organismus.
18. Sastādīt kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai un vadīt augu aizsardzības darbus.
19. Droši un atbildīgi glabāt un lietot augu aizsardzības līdzekļus.
20. Lietot dārzkopības tehniku un instrumentus.
21. Ierīkot un kopt puķu, augļaugu, ogulāju un dārzenu stādījumus.
22. Sastādīt dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes.
23. Plānot atbilstošas tehnoloģijas un režīmus kultūraugu audzēšanai.
24. Sastādīt saimniecības stādījumu tehnoloģisko karti un organizēt stādījumu ierīkošanu.
25. Novākt, šķirot, iepakot un sagatavot realizācijai dārzkopības produkciju.
26. Organizēt dārzkopības ražas apstrādi un sagatavošanu uzglabāšanai.
27. Sagatavot glabātuves dārzkopības produkcijas uzglabāšanai un veikt ražas uzglabāšanu.
28. Savākt un šķirot ražas sagatavošanas uzglabāšanai procesā radušos atkritumus.
29. Kontrolēt un vadīt augu attīstības procesu
30. Lietot precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā.
31. Strādāt digitālā dārzkopībā.
32. Strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kas aprīkota ar GPS sistēmu.
33. Lietot bezpilota lidaparātus.
34. Nodrošināt ražošanas procesu ar nepieciešamajiem ražošanas resursiem.
35. Aprēķināt nepieciešamos finanšu resursus.
36. Novērtēt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti.
37. Izvēlēties tirgus prasībām un audzētavas apstākļiem piemērotāko dekoratīvo kokaugu un lakstaugu šķirņu sortimentu.
38. Plānot dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sējumu un stādījumu struktūru.
39. Aprēķināt nepieciešamo dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādāmā materiāla un sēklas daudzumu.
40. Plānot un iegādāties nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu izaudzēšanai.
41. Sastādīt dekoratīvo kokaugu un lakstaugu augsnes un substrātu kalķošanas, mēslošanas un augu aizsardzības plānu.
42. Sagatavot dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādus realizācijai un pārziemināšanai.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

	43. Veidot ziemas dārzu vai organizēt dārzkopības procesus pilsētvidē. 44. Ievērot darba aizsardzības prasības, izvēlēties atbilstošus individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. 45. Ievērot vides aizsardzības prasības, dekoratīvo kokaugu un lakstaugu produkcijas ražošanā izmantot videi draudzīgas tehnoloģijas. 46. Ievērot darba tiesiskās attiecības, profesionālās un vispārējās ētikas principus. 47. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā, latīņu valodā un vienā svešvalodā.
Programmas apguves kvalitātes novērtēšana	Izglītojamie, kuri apguvuši modulārajā programmā profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju stādu audzēšanā" ieguvei paredzētos A, B un C daļas moduļus un ieguvuši nepieciešamo zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējumu, kārtos valsts noslēguma pārbaudījumus.
Tālākās izglītības iespējas	Izglītojamajiem, apgūstot papildu moduļus atbilstoši Lauksaimniecības nozares Dārzkopības sektora moduļu kartei, iespējams iegūt citu profesionālo kvalifikāciju vai papildu kompetences.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Dārzkopības tehnika ar specializāciju stādu audzēšanā

MODUĻU KARTE

C	Sociālās un pilsoniskās prasmes (2. līmenis)	Zaļās prasmes	Bioloģiskā dārzkopība 5%	Dārzkopība segtajās platībās 5%	Auglīkoku vainagu netradicionāla veidošana 5%	Ziemas dārza veidošana 5%		
B	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (2. līmenis)		Lauksaimniecības darbu organizācija 12%	Dārzkopības procesu organizēšana 12%	Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā 2%	Dārzkopības tehnika prakse**	Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana 9%	Stādu audzēšanas prakse
	Sociālās un pilsoniskās prasmes (1. līmenis)	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (1. un 2. līmenis)	Kultūraugu pavairošana 5%	Dārzkopības ražas novākšana 4%	Ražas sagatavošana uzglabāšanai 4%	Traktortehnikas vadītāju sagatavošana*		
	Valodas, kultūras izpratne un izpausmes (1. un 2. līmenis)	Sabiedrības un cilvēka drošība (2. līmenis)	Augu pavairojamais materiāls 5%	Kultūraugu mēslošana 5%	Augu aizsardzība 10%	Dārzkopības mehanizācija 5%	Dārzkopības augu kopšana 5%	
A	Sabiedrības un cilvēka drošība (1. līmenis)	Iniciatīva un uzņēmējdarbība (1. līmenis)	Lauksaimniecības pamatprocesi 5%	Augsnes īpašības un ielabošana 5%	Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana 2%	* Traktortehnikas vadītāju apmācību 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".		
						** Integrēta Dārzkopja prakse.		



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Dārzkopības tehnika ar specializāciju stādu audzēšanā
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Lāpsta ar smailu galu, lāpsta ar plakanu galu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.4.	Metāla grābeklis, zemes dakšas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.5.	Sējmašīna, podojamā mašīna, transportiera lenta, rasināšanas iekārta, fertigācijas iekārta, vēdināšanas un ēnošanas sistēmas (komplekts)	1 uz grupu
1.6.	Siltumnīca, fertigācijas iekārta, siltumnīcu vēdināšanas un ēnošanas sistēmas (komplekts)	1 uz grupu
1.7.	Auglīkoku dārzs	1 uz grupu
1.8.	Dārza šķēres (rokas, pusgarās)	1 katram izglītojamajam
1.9.	Dārza šķēres (teleskopiskās, pneimatiskās)	2 uz grupu
1.10.	Dārza zāģis	1 katram izglītojamajam
1.11.	Koku veidošanas sistēmas (stiepļu, enkuru, savilcēju, fiksatoru, u.c. paraugi) komplekts	8 uz grupu
1.12.	Šķēres zaru griešanai un spraudņu gatavošanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.13.	Potējamais nazis, saites, galodia	1 katram izglītojamajam
1.14.	Neliela lāpstīņa puķu stādīšanai	1 katram izglītojamajam
1.15.	Dekoratīvo mātes augu dārzs vai stādījumi	1 uz grupu
1.16.	Fitohormons jeb augšanas stimulators	1 uz grupu
1.17.	Konduktometrs ar izšķirtspēju 0-20 mS/c	1 uz grupu
1.18.	Kalibrēšanas šabloni, dažādi, augļu un dārzeņu ražai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.19.	Penetrometrs un šablonu (komplekts)	5 uz grupu
1.20.	Refraktometrs	1 uz grupu
1.21.	Planšetdators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.22.	Bioloģijas laboratorija ar atbilstošu aprīkojumu	1 uz grupu
1.23.	Siltumnīca 100-1000 m2, aprīkota ar mikroklimata vadības un laistīšanas, mēslošanas iekārtām	1 uz grupu
1.24.	Optiskais mikroskops ar caurstarojošo gaismu	1 katram izglītojamajam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.25.	Videokamera	3-5 uz grupu
1.26.	Fotoaparāts	3 uz grupu
1.27.	Sensors mikroklimata parametru noteikšanai (komplekts)	3 uz grupu
1.28.	Atmiņas kartes (USB, microSD utt.)	5 uz grupu
1.29.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
1.30.	Meteostacija laika apstākļu noteikšanai (komplekts)	1 uz grupu
1.31.	Digitālais pH-metrs ar skalu 0-14 pH, izšķirtspēju 0,1 pH	1 uz grupu
1.32.	Mērlenta metāla 150 cm	1 katram izglītojamajam
1.33.	Skalpelis	1 katram izglītojamajam
1.34.	Preparējamās adatas	3 uz grupu
1.35.	Augsnes zonde	1 katram izglītojamajam
1.36.	Siets augsnes fracionēšanai (komplekts)	2 uz grupu
1.37.	Siets substrāta uzsijāšanai uz sīkām sēklām	1 katram izglītojamajam
1.38.	Dārza zāģis	3 uz grupu
1.39.	Dārznieka šķēres	1 katram izglītojamajam
1.40.	Mēslu dakšas	1 katram izglītojamajam
1.41.	Zonde mēslu paraugu ņemšanai	1 uz grupu
1.42.	Dārznieka nazis	1 katram izglītojamajam
1.43.	Dārza dakšas	1 katram izglītojamajam
1.44.	Lupa, palielinājums 4-10x	1 katram izglītojamajam
1.45.	Saliekamais rāmītis 1 m2 platības norobežošanai	5 uz grupu
1.46.	Kukaiņu uzskaites trauks (dzeltenā bloda)	5 uz grupu
1.47.	Smidzinātājs 1-3 litri	5 uz grupu
1.48.	Lauka smidzinātājs	1 uz grupu
1.49.	Mērkrūzes 1-3 litri (komplekts atbilstoši smidzinātāja sprauslu skaitam)	1 katram izglītojamajam
1.50.	Plastmasas lineāls 30 cm	1 katram izglītojamajam
1.51.	Lineāls koka (1m)	3 uz grupu
1.52.	Muciņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.53.	Skrūvgrieži un to uzgaļi (komplekts)	3 uz grupu
1.54.	Dinamometriskā atslēga	2 uz grupu
1.55.	Knaibles (komplekts)	3 uz grupu
1.56.	Āmuri (komplekts)	3 uz grupu
1.57.	Kombinētās radziņatslēgas (komplekts)	3 uz grupu
1.58.	Elektriskā leņķa slīpmašīna	1 uz grupu
1.59.	Kniežu kniedētājs	3 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.60.	Smērvielu pistole	1 uz grupu
1.61.	Instrumentu ratiņi	1 uz grupu
1.62.	Akumulatoru instrumenti - urbjašāna, skrūvgriezis (komplekts)	3 uz grupu
1.63.	Putekļusūcējs	1 uz grupu
1.64.	Kompresors ar pneimatisko instrumentu komplektu	1 uz grupu
1.65.	Cirtnis (komplekts)	3 uz grupu
1.66.	Caursitis (komplekts)	3 uz grupu
1.67.	L-sešķanšu komplekts	3 uz grupu
1.68.	L-TORX komplekts	3 uz grupu
1.69.	Universālās elektrīku kņabiles	2 uz grupu
1.70.	Indikatorskrūvgriezis	1 uz grupu
1.71.	Elektrīka testeris	1 uz grupu
1.72.	Skrūvspīles	3 uz grupu
1.73.	Atslēdznieka galds	3 uz grupu
1.74.	Domkrats	2 uz grupu
1.75.	Drošības balsts	2 uz grupu
1.76.	Termometrs ar skalu -30...+30oC	1 katram izglītojamajam
1.77.	Gaisa mitruma mērītājs	1 katram izglītojamajam
1.78.	Šķirojamais galds dārzkopības produkcijas sagatavošanai	1 uz grupu
1.79.	Glabātuve ar mikroklimata kontroles iekārtu	1 uz grupu
1.80.	Laukaugu ražas noliktava	1 uz grupu
1.81.	Graudu mitruma mērītājs	1 uz grupu
1.82.	Graudu/sēklu transportieris	1 uz grupu
1.83.	Zālāju sējmašīna (komplekts)	1 uz grupu
1.84.	Kaļķošanas un mēslošanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.85.	Akmeņu novākšanas un augsnes apstrādes tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.86.	Lopbarības rati	2 uz grupu
1.87.	Dezinfekcijai paredzētie instrumenti un aprīkojums (komplekts)	1 uz grupu
1.88.	Jaudīgs mazgājamais aparāts ar maināmu spiedienu un mazgājamā līdzekļa dozatoru (profesionālais)	1 uz grupu
1.89.	Mobilā minitraktortehnika ar maināmiem uzkares mehānismiem	1 uz grupu
1.90.	Dzīvnieku kopšanas aprīkojums - skrāpis, suka, ķemme, šķēres (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.91.	Mikroklimata noteikšanas mērierīces (trokšņu, temperatūras, mitruma un apgaismojuma mērierīces)	3 uz grupu
1.92.	Krotāļu ieliekamās stangas	1 uz grupu
1.93.	Dārzu un augļu, ogu novākšanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.94.	Specializētā dārzkopības tehnika (komplekts)	1 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.95.	Laužņi (komplekts)	2 uz grupu
1.96.	Stacionārā urbja mašīna	1 uz grupu
1.97.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.98.	Rokas metāla zāģis	3 uz grupu
1.99.	Augļu dārzs - augļu koku un ogulāju kolekcija	1 uz grupu
1.100.	Stādu lauks	1 uz grupu
1.101.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.102.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.103.	Rindstarpu frēze	1 uz grupu
1.104.	Šķeldotājs	1 uz grupu
1.105.	Smidzinātāji, dažādi (komplekts)	1 uz grupu
1.106.	Trimmeris	1 uz grupu
1.107.	Lāpsta, ar trijstūrveida smaili	1 katram izglītojamajam
1.108.	Kaplī, rokas, vienpusējs	1 katram izglītojamajam
1.109.	Dārza sekators	1 katram izglītojamajam
1.110.	Podojamā iekārta (komplekts)	1 uz grupu
1.111.	Griežņu asināmais	3 uz grupu
1.112.	Grieznes dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.113.	Acojamais/potējamais nazis	1 katram izglītojamajam
1.114.	Kaplī ar kātu, vienpusējs	1 katram izglītojamajam
1.115.	Lāpsta, ar taisnu smaili	1 katram izglītojamajam
1.116.	Lāpstas, dažādas, (komplekts)	1 uz grupu
1.117.	Grābeklis, augsnes	1 katram izglītojamajam
1.118.	Grābeklis, lapu	1 katram izglītojamajam
1.119.	Darba galds darbiem siltumnīcā (substrāta sagatavošanai, piķēšanai, podošanai)	1 katram izglītojamajam
1.120.	Leceks 5m ²	1 uz grupu
1.121.	Podu uzglabāšanas poligons ar laistīšanas aprīkojumu	1 uz grupu
1.122.	Aukstuma kamera (pavairojamā materiāla glabāšanai)	1 uz grupu
1.123.	Skava stādu pacelšanai	1 uz grupu
1.124.	Uz muguras pārnēsājama smidzinātājs, 8-12 litri	5 uz grupu
1.125.	Lejkanna, 10 l	1 katram izglītojamajam
1.126.	Grieznes, dārza, universālās	1 katram izglītojamajam
1.127.	Piķēšanas rīku komplekts	1 katram izglītojamajam
1.128.	Traktortehnika ar piekabi un/vai platformu	1 uz grupu
1.129.	Augļu savācējs ar kātu	5 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

1.130.	Saliekamas alumīnija kāpnes, 3 m	5 uz grupu
1.131.	Svari, galda, max svars 10 kg	2 uz grupu
1.132.	Dārza ķerra	1 katram izglītojamajam
1.133.	Cirvis	3 uz grupu
1.134.	Dārznieka šķēres ar akumulatoru	1 uz grupu
1.135.	Kaplis ar kātu, trīszaru	1 katram izglītojamajam
1.136.	Grābeklis, universiālais	1 katram izglītojamajam
1.137.	Grābeklis, vēdekļveida	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Plastmasas podi p8, p9, c1, c2, c5, c7.5; kodinātu, pilētu sēklu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Kasetes dēstu audzēšanai ar dažādu šūnas tilpumu un skaitu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Džutas auduma, melnā ģeotekstila, ēnošanas materiālu paraugs, šūnu polikarbonāta paraugs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Augu etiķetes spraužamas, līmējamas, piesienamas, bambusa mietiņi, parastais zīmulis un marķieris (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Kūdras substrātu paraugi, perlīta, vermikulīta, keramzīta, kokosa šķiedras paraugi. Minerālmēsli, kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Firmu katalogi par stādu audzēšanai izmantojamo tehniku, materiāliem, mēslošanas līdzekļu piedāvājumu, instrumentiem, laistīšanas sistēmas sastāvdaļām (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Kokaugu sēklu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Darba lapas	1 katram izglītojamajam
2.10.	Vainagu veidošanas gumijas, stiprinājumi, saites (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.11.	Augu aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālā redakcijā	1 katram izglītojamajam
2.12.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.13.	Augiem kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.14.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidlapas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.15.	Dažādu firmu katalogi - gaisa mitrināšanas iekārtas, apsildes, ventilācijas, mēslošanas, mākslīgā apgaismojuma, ēnošanas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.16.	Dažādu firmu katalogi - substrātu un augsnes maisījumu piedāvājums, akmeņu, oļu, atbalsta sienu piedāvājums (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.17.	Dažādu firmu katalogi - ziemas dārzu konstrukciju piedāvājums, materiālu, dizaina paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.18.	Puķu sēklu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.19.	Entomofāgu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamajam
2.20.	Kameņu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamajam
2.21.	Zaļmēslojuma augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.22.	Ziedu joslu augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.23.	Augsnes izpētes rezultāti	1 uz grupu
2.24.	Augšņu analīžu rezultāti	5 uz grupu
2.25.	Augu analīžu rezultāti	5 uz grupu
2.26.	Kultūraugu herbārijs, sēklas (komplekts)	1 uz grupu
2.27.	Vārglāze 100, 200 ml	1 katram izglītojamajam
2.28.	Priekšmetstiklīšs, segstiklīšs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.29.	Petrī trauciņš	1 katram izglītojamajam
2.30.	Kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.31.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli un meliorācijas sistēmu kartes (komplekts)	1 uz grupu
2.32.	Maisiņš augsnes paraugiem (auduma, polietilēna), auklas aizsīšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.33.	Latvijā izplatītāko augšņu monolīti (komplekts)	1 uz grupu
2.34.	Kalibrēšanas šķidumi, 100 ml un 200 ml mērglāzes, 1 mol KCl šķīdums	1 katram izglītojamajam
2.35.	Spainis plastmasas (2 litri)	1 katram izglītojamajam
2.36.	Grāmatvedības uzskaites un lietvedības dokumentu veidlapas	1 katram izglītojamajam
2.37.	Padarītā darba un darba laika uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamajam
2.38.	Materiālu uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamajam
2.39.	Grāmatvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamajam
2.40.	Lietvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamajam
2.41.	Dēstu kastes, kasetes, podi	30 uz grupu
2.42.	Universālais substrāts dēstiem (l)	250 uz grupu
2.43.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusēju lateksa pārklājumu	3 uz grupu
2.44.	Darba cimdi gumijas un auduma (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.45.	Augu pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.46.	Potvasks, jeb brūču ziede (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.47.	98% spirts nažu un šķēru dezinfekcijai (litri)	1 uz grupu
2.48.	Substrātu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.49.	Potēšanas lenta (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.50.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.51.	Kūtsmēsļu ķīmiskā sastāva tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.52.	Izplatītāko minerālmēsļu un mikroelementus saturošo līdzekļu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.53.	Vieta un aprīkojums komposta pagatavošanai	1 uz grupu
2.54.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.55.	Individuālie aizsardzības līdzekļi: respirators, aizsargbrilles, ķīmiski izturīgi cimdi, gumijas zābaki, auduma cimdi, darba kombinezons (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.56.	Cukurs vai vārāmā sāls imitācijas šķīdumu pagatavošanai 1 kg	1 katram izglītojamajam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.57.	Nezāļu kolekcija - herbārijs (komplekts)	1 uz grupu
2.58.	Augu slimību kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.59.	Augu kaitēkļu bojājumu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.60.	Biroja papīrs (500 lpp.)	1 katram izglītojamajam
2.61.	Aizsargmaska ar maināmiem filtriem	1 katram izglītojamajam
2.62.	Kaitēklus ķeramās līmes lentas (komplekts)	1 uz grupu
2.63.	Darba kombinezons	1 katram izglītojamajam
2.64.	Naglas, skrūves, uzgriežņi, kniedes (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.65.	Savilcēji, izolācijas lentas, līmlentes (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.66.	Stieples, dažāda materiāla (komplekts)	1 uz grupu
2.67.	Elektriskās spuldzes (rezerves, komplekts)	1 uz grupu
2.68.	Slota	1 katram izglītojamajam
2.69.	Līme (universālā)	1 katram izglītojamajam
2.70.	Papīra dvieļi (iepakojums)	1 uz grupu
2.71.	Plastmasas spainis 10 l	1 uz grupu
2.72.	Metāla spainis 10 l	1 katram izglītojamajam
2.73.	Konteineri kāpostu, sīpolu, burkānu uzglabāšanai, atbilstoši produkcijas veidam un daudzumam	1 katram izglītojamajam
2.74.	Priekšauts	1 katram izglītojamajam
2.75.	Atkritumu šķirošanas konteineri (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.76.	Graudaugu sēklu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.77.	Zālāju sēklu un maisījumu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.78.	Testēšanas pārskatu piemēri – dažādi varianti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.79.	Lopbarības līdzekļu paraugi – dažādi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.80.	Plakāti par lauksaimniecības dzīvnieku sugām un šķirnēm (komplekts)	1 uz grupu
2.81.	Lauksaimniecības dzīvnieku anatomiskās uzbūves mulāžas (komplekts)	1 uz grupu
2.82.	Dezinfekcijas līdzekļi bioloģiski (komplekts)	1 uz grupu
2.83.	Žurnāls notikumu reģistrācijai	1 uz grupu
2.84.	Krāsvielas dzīvnieku apzīmēšanai (komplekts)	1 uz grupu
2.85.	Dzīvnieku apzīmēšanas krotālijas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
2.86.	Iesaiņojamais materiāls (15m)	3 uz grupu
2.87.	Vienreiz lietojamie tērpi	3 uz grupu
2.88.	Zābaki (mitruma un aukstumizturīgi līdz ~ -30 °C) ar dzelzs purngalu	1 katram izglītojamajam
2.89.	Darba apģērbs, puskombinezons un jaka ar kapuci	1 katram izglītojamajam
2.90.	Slīppipas un griezējdiski	1 katram izglītojamajam
2.91.	Smērvielas un eļļas	1 katram izglītojamajam



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.92.	Degviela	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.93.	Izolācijas lentas (5 m)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.94.	Kniedes (komplekts)	10 uz grupu
2.95.	Skrūves, uzgriežņi, paplāksnes (komplekts)	10 uz grupu
2.96.	Lauksaimniecības tehnikas dilstošās rezerves daļas	10 uz grupu
2.97.	Spuldzītes	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.98.	Līmes, dažādu veidu (komplekts)	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.99.	Urbji (komplekts)	5 uz grupu
2.100.	Vītņgrieži (komplekts)	5 uz grupu
2.101.	Metāla zāģu asmenis (komplekts)	5 uz grupu
2.102.	Vītņstieņi, dažādi (komplekts)	5 uz grupu
2.103.	Mērtrauku komplekts	5 uz grupu
2.104.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuli, gumi, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.105.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.106.	Kūdras substrāts, dažāda veida (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.107.	Minerālais mēslojums (1kg)	1 katram izglītojamajam
2.108.	Džutas drāšu siets - dažāda izmēra (komplekts)	Atbilstoši normatīviem
2.109.	Substrāts vai augsne, kūdra un ielabojamais materiāls, 250 l	1 katram izglītojamajam
2.110.	Pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.111.	Atsaite (1 m) augu nostiprināšanai	1 katram izglītojamajam
2.112.	Etiketes - dažādas, plastmasas un uzlīmju tipa (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.113.	Dažāda tipa augsnes nosedzējs (3 m) (komplekts)	1 uz grupu
2.114.	Agrotīkls (1 m)	1 uz grupu
2.115.	Mātes augu stādījumi pavairojamam materiālam 50 m ²	1 katram izglītojamajam
2.116.	Noliekšņu stiprinājums (3 gab.)	1 uz grupu
2.117.	Spainis, plastmasas, 5 l	1 katram izglītojamajam
2.118.	Darba cimdi (pāris), adīti ar vienpusējiem PVC punktiņiem	1 katram izglītojamajam
2.119.	Kastes, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.120.	Konteineri, koka/plastmasas, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.121.	Augļu vācamais spainis-soma	1 katram izglītojamajam
2.122.	Auklas, sintētiskas, dažāda biezuma (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.123.	Fasējamā un glabājamā tara (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.124.	Marķēšanas komplekts	1 katram izglītojamajam
2.125.	Eksotisko auglaugu sēklu un stādu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.126.	Eksotisko auglaugu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 uz grupu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

2.127.	Eksotisko augļaugu stādījums 50 m ²	5 uz grupu
2.128.	Materiāli joda testa veikšanai	1 uz grupu
2.129.	Augu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.130.	Iesniegumu un atskaides dokumentācijas veidlapas (komplekts)	5 uz grupu



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Lauksaimniecības pamatprocesi" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas noteikt lauksaimniecībā izmantojamos resursus, procesus, orientēties tirgus pieprasījumā un lauksaimniecisko ražošanu reglamentējošajos dokumentos.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Noteikt lauksaimniecības resursus, kultūraugus, lauksaimniecības dzīvnieku sugas un iegūstamo produkciju. 2. Izvēlēties lauksaimniecības ražošanas nozarei un konkrētam darbam atbilstošu tehniku, agregātus un inventāru. 3. Orientēties lauksaimniecību un lauku attīstību regulējošajos normatīvajos aktos un institūcijās. 4. Orientēties lauksaimniecības tirgus pieprasījumā. 5. Izvēlēties ražošanai un videi drošas darba metodes lauksaimniecībā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Lauksaimniecības pamati" ieejas nosacījums ir iegūta pamatizglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Lauksaimniecības pamatprocesi" apguves rezultātā izglītojamais kārto eksāmenu. Eksāmens sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par resursiem lauksaimniecībā, kultūraugiem, lauksaimniecības dzīvniekiem, tehniku, lauksaimniecību un lauku attīstību reglamentējošajiem normatīvajiem aktiem un institūcijām, lauksaimniecības produkcijas tirgus pieprasījumu, drošām darba metodēm lauksaimniecībā. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: atšķir un raksturo kultūraugus; nosaka un raksturo lauksaimniecības dzīvnieku sugas; atpazīst un raksturo lauksaimniecības dzīvnieku produkciju; atpazīst un nosauc lauksaimniecībā izmantojamo tehniku, agregātus un inventāru.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Lauksaimniecības pamati" ir A daļas modulis. Modulis "Lauksaimniecības pamati" ir apgūstams paralēli modulim "Augsnes īpašības un ielabošana" un modulim "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana". Modulis "Lauksaimniecības pamati" ir ieejas nosacījums moduļu "Augu pavairojamais materiāls", "Kultūraugu mēslošana", "Augu aizsardzība" un "Augkopības mehanizācija" apgūšanai un pamats pārējo moduļu apgūšanai profesionālās kvalifikācijas "Augkopības tehniķis" vai "Dārzkopības tehniķis" iegūšanai.

MODUĻA "Lauksaimniecības pamatprocesi" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: noteikt lauksaimniecības resursus. Zina: lauksaimniecības resursu veidus. Izprot: lauksaimniecības resursu izmantošanas nozīmi tautsaimniecībā.	1.1. Lauksaimniecības resursi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Agroklimatiskais raksturojums.	Nosauc lauksaimniecībā nozīmīgākos klimata raksturlielumus.	Raksturo lauksaimniecisko ražošanu ietekmējošos klimata raksturlielumus un pamato to nozīmi lauksaimniecībā.	Darbs ar tekstu. Diskusija. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie vāc informāciju un iepazīstas ar klimatisko apstākļu veidiem un to raksturojumu. Izglītojamie diskutē par tēmu "Klimatiskie apstākļi un to piemērotība lauksaimnieciskajai ražošanai". Izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem kontroljautājumiem - nosauc un raksturo lauksaimniecisko ražošanu ietekmējošos klimata rādītājus.
		1.1.2. Zeme, tās lietošanas veidi. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas veidi.	Nosauc zemes lietošanas un lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas veidus.	Raksturo un salīdzina zemes un lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas veidus.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie lasa informāciju, izmantojot interneta un preses materiālus atbilstoši uzdevumam - iepazīties ar zemes lietošanas veidu klasifikatoru. Izglītojamie analizē zemes un lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas veidus.

		1.1.3. Ūdens resursi lauksaimniecībā.	Nosauc ūdens ieguves un izmantošanas veidus lauksaimniecībā.	Raksturo ūdens ieguves veidus, to izmantošanas iespējas lauksaimniecībā un resursa saglabāšanas iespējas.	Diskusija. Darbs ar tekstu. Diskusija. Prezentācija.	Izglītojamie diskutē par tēmu "Lauksaimniecībā izmantojamās zemes". Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas resursus, iepazīstas ar virszemes un pazemes ūdeņu ieguves un izmantošanas iespējām. Izglītojamie diskutē par tēmu "Ūdens resursi un to saglabāšanas nozīme lauksaimniecībā". Izglītojamie veido prezentāciju un pamato savu viedokli.
		1.1.4. Kvalificēts darbaspēks kā resurss lauksaimniecībā.	Uzskaita lauksaimniecībā strādājošajiem nepieciešamās zināšanas un prasmes.	Pamato vispusīgu un profesionālu zināšanu nepieciešamību lauksaimniecībā.	Diskusija. Darbs ar tekstu. Pārrunas.	Pedagogs piedāvā izglītojamiem apspriest tēmu "Profesionālās izglītības nozīme lauksaimniecībā". Izglītojamie vāc informāciju interneta vietnē un iepazīstas ar profesijām lauksaimniecībā un lauksaimniecībā strādājošo darbinieku nepieciešamajām profesionālajām zināšanām un prasmēm. Izglītojamie pārrunā ar pedagogu iegūto informāciju par profesionālajām zināšanām lauksaimniecībā un to pielietojumu specialitātē.

		1.1.5. Finanšu resursi lauksaimniecībā.	Nosauc finanšu resursus lauksaimniecībā.	Izskaidro finanšu resursu izmantošanas nepieciešamību un to pielietošanas iespējas lauksaimniecībā.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie interneta vietnē meklē, iepazīstas un izraksta informāciju par finanšu resursu veidiem, to izmantošanas un piesaistīšas iespējām lauksaimniecībā.
		1.1.6. Ēkas un būves lauksaimnieciskajā ražošanā.	Nosauc lauksaimnieciskajā ražošanā izmantojamās ēkas un būves, īsi raksturo to pielietošanas mērķi.	Izskaidro lauksaimniecībā izmantojamo ēku un būvju nepieciešamību un pamato to pielietojumu.	Situācijas analīze. Darbs ar tekstu. Grupu darbs.	Izglītojamie pārrunā un analizē pedagoga sagatavotās situācijas par veiksmīgu un neveiksmīgu uzņēmējdarbību lauksaimniecībā. Izglītojamie sadalās pāros, lasa un vāc informāciju par konkrētā lauksaimniecības nozarē nepieciešamām ēkām un būvēm un to izmantošanas iespējām, atbilstoši mācību uzdevumam.
		1.1.7. Enerģijas avoti un to izmantošana	Nosauc fosilās un atjaunojamās	Nosauc enerģijas avotus	Mācību ekskursija. Prezentācija.	Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar ražošanas ēkām un būvēm saimniecībā. Pārrunā ar uzņēmēju ēku un būvju vajadzību saimniecībā. Iegūto informāciju pieraksta un sistematizē pedagoga izveidotās tabulās. Izglītojamie pārī analizē un izdara secinājumus par ēku un būvju pielietojumu saimniecībā. Izveido prezentāciju un prezentē.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie, izmantojot populārzinātniskas

		lauksaimniecībā.	enerģijas avotus lauksaimniecībā, īsi tos raksturo.	lauksaimniecībā, raksturo fosilās un atjaunojamās enerģijas izmantošanas ieguvumus ražošanā lauksaimniecībā.	Diskusija. Grupu darbs.	publikācijas, interneta un preses materiālus, iepazīstas ar lauksaimniecībā izmantojamo fosilo un atjaunojamo enerģiju. Izglītojamie diskutē par tēmu "Atjaunojamās enerģijas ražošanas un izmantošanas perspektīvas lauksaimniecībā". Izglītojamie sadalās grupās (3-4) un apspriež pedagoga izvirzīto problēmu par kādu no atjaunojamās enerģijas veidiem un izsaka grupas viedokli.
2. Spēj: noteikt kultūraugus. Zina: kultūraugu veidus lauksaimniecības produkcijas ražošanā. Izprot: atbilstoši resursiem un tirgus pieprasījumam izvēlētu kultūraugu nozīmi ražošanā.	2.1. Kultūraugi lauksaimniecībā. (23% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Augu uzbūve un fizioloģiskie procesi. 2.1.2. Labības un kukurūza.	Nosauc augu sastāvdaļas un fizioloģiskos procesus, īsi tos raksturojot. Atšķir labību sugas un kukurūzu. Nosauc produkcijas galvenos kvalitātes rādītājus	Raksturo augu sastāvdaļu nozīmi un izskaidro fizioloģiskos procesus augos. Atšķir labību sugas un kukurūzu, raksturo to galvenos kvalitātes rādītājus noteiktam izmantošanas veidam.	Laboratorijas darbs. Praktiskais darbs darba vietā. Darbs ar tekstu.	Izglītojamie laboratorijas darbā apskata un zīmē augu sastāvdaļas, veido shēmas par galvenajiem fizioloģiskajiem procesiem augos - fotosintēzi, elpošanu, transpirāciju, ūdens un barības vielu uzņemšanu. Iegūtos rezultātus apkopo rakstiski. Izglītojamie iepazīstas ar labību sugām un kukurūzu pēc sagatavotajiem augu sēklu un labības augu paraugiem. Izglītojamais izmanto mācību literatūru, preses un interneta materiālus informācijas ieguvei par dažādām labības sugām un

					Individuāls patstāvīgais darbs.	kukurūzu, to izmantošanas veidiem un nozīmi pārtikas un lopbarības ražošanā.
					Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie aizpilda darba lapas, norādot galvenos labību kvalitātes rādītājus: proteīnu, krišanas skaitli, mitrumu, u.c.
		2.1.3. Kartupeļi.	Apraksta kartupeļu izmantošanas iespējas un nosauc kartupeļu galvenos kvalitātes rādītājus.	Raksturo kartupeļu izmantošanas saistību ar kvalitātes rādītājiem.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie videomateriālos iepazīstas ar kartupeļu izmantošanas virzieniem un apspriež katram izmantošanas virzienam nepieciešamos kartupeļu kvalitātes rādītājus: cietes saturu, garšu, miltainību, tumšošanas pēc vārīšanas, ūdens saturu, u.c.
		2.1.4. Tehniskās un bioenerģētiskās kultūras.	Atšķir un ar piemēriem nosauc tehniskajām vajadzībām izmantojamās laukaugus un bioenerģētiskās	Atšķir un ar piemēriem nosauc tehniskās un bioenerģētiskās kultūras. Raksturo to izmantošanu tehniskajām vajadzībām un	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par tēmu "Kartupeļu produkcijas pieprasījums tirgū".
					Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie pēc augu, sēklu paraugiem un videomateriāliem iepazīstas ar biodegvielas ieguvu, enerģētiskās koksnes ieguvu no lauksaimniecībā izmantojamām platībām,

			kultūras.	pieprasījumu tirgū.		kaņepju un lina izmantošanu un produkcijas pieprasījumu tirgū.
		2.1.5. Pākšaugi.	Atšķir un ar piemēriem nosauc pākšaugu sugas un to galvenos kvalitātes rādītājus.	Raksturo ar piemēriem katras pākšaugu sugas produkcijas izmantošanu un galvenos kvalitātes rādītājus.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie iegūto informāciju sistematizē, ieraksta pedagoga sagatavotajās tabulās, un kopīgi apspriež.
		2.1.6. Stiebrzāles un tauriņzieži.	Atpazīst un ar piemēriem nosauc stiebrzāļu un tauriņziežu sugas un to izmantošanu lopbarībā.	Ar piemēriem raksturo stiebrzāļu un tauriņziežu sugu izmantošanu lopbarībā un ķīmisko sastāvu.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie lasa mācību materiālus, preses un interneta materiālus par izplatītākajiem pākšaugiem, iepazīstas ar augu un sēklu paraugiem.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sagatavo informāciju par pākšaugu produkciju un tās kvalitātes rādītājiem: proteīna saturu, alkoloīdu saturu, u.c.
					Diskusija.	Izglītojamie diskutē par tēmu "Pākšaugu nozīme pārtikas un lopbarības ražošanā, un produkcijas pieprasījums tirgū".
					Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie lasa mācību materiālus, preses un interneta materiālus par izplatītākām stiebrzālēm un tauriņziežiem, iepazīstas ar augu un sēklu paraugiem.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sagatavo informāciju stiebrzāļu un tauriņziežu izmantošanu lopbarībā.

					Tests kontrolei un paškontrolei.	Izglītojamie individuāli risina testu par stiebrzāļu un tauriņziežu izmantošanu lopbarībā, kurā izglītojamie no sagatavotajām atbildēm izvēlas un apvelk pareizo.
		2.1.7. Augļu koki un ogulāji.	Atpazīst un ar piemēriem nosauc izplatītākās augļu koku un ogulāju sugas.	Ar piemēriem raksturo augļu koku un ogulāju sugu daudzveidību un produkcijas pielietošanu. Apraksta auglīkopības produkcijas pieprasījumu tirgū.	Darbs ar tekstu. Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie lasa mācību materiālus, preses un interneta materiālus un noskatās videomateriālu par izplatītāko augļu koku un ogulāju sugām. Pēc noskatīšanās izglītojamie apspriež augļu un ogu produkcijas pielietošanas iespējas un pieprasījumu tirgū.
		2.1.8. Dārzeni.	Atpazīst un nosauc izplatītākās dārzeņu sugas un to audzēšanas iespējas. Pamato dārzeņu produkcijas izmantošanu uzturā.	Apraksta izplatītāko dārzeņu sugu audzēšanas iespējas laukā un segtajās platībās. Apraksta dārzeņu produkcijas pieprasījumu tirgū.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie lasa mācību materiālus, preses un interneta materiālus un iepazīstas ar izplatītāko dārzeņu sugu augiem un to sēklām, audzēšanas metodēm un audzēšanas iespējām specializētās dārzeņu saimniecībās.
					Mācību ekskursija.	Specializētā dārzeņu audzēšanas saimniecībā izglītojamie klātienē tiekas ar speciālistiem, klausās viņu stāstījumu par dārzeņu audzēšanu, pieprasījumu tirgū, pieraksta informāciju, to apkopo darba lapās.
					Pārrunas.	Izglītojamie komentē un pārrunā redzēto saimniecībā, uzdod jautājumus, dalās

						pieredzē ar citās saimniecībās novēroto. Pārrunā dārzeņu produkcijas uzturvērtību un pieprasījumu tirgū.
3. Spēj: noteikt lauksaimniecības dzīvnieku sugas un iegūstamo produkciju. Zina: lauksaimniecības dzīvnieku izmantošanas iespējas produkcijas ieguvē. Izprot: atbilstoši resursiem un tirgus pieprasījumam izvēlētu lauksaimniecības dzīvnieku nozīmi ražošanā.	3.1. Lauksaimniecības dzīvnieki. (23% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Zālēdāju dažādība un iegūstamā produkcija.	Atpazīst un nosauc zālēdāju sugas un organoleptiski novērtē no tiem iegūstamo produkciju.	Raksturo galvenās zālēdāju sugas un organoleptiski novērtē no tiem iegūstamo produkciju. Raksturo produkcijas pieprasījumu tirgū.	Darbs ar tekstu. Mācību ekskursija. Individuāls patstāvīgais darbs. Grupu darbs. Prezentācija.	Izglītojamie iepazīstas ar zālēdāju sugām un iegūstamo produkciju. Izglītojamie apmeklē lauksaimniecības uzņēmumu, kurā audzē zālēdājus, tiekas ar speciālistiem, uzdod jautājumus par produkcijas pieprasījumu tirgū, vēro ražošanas procesu. Iegūto informāciju sistematizē pedagoga sagatavotajās tabulās. Saimniecībā izglītojamiem piedāvā novērtēt organoleptiski un degustēt no zālēdājiem iegūto produkciju. Iegūto informāciju izglītojamie apkopo pedagoga sagatavotajās darba lapās, kurās ieraksta savu vērtējumu par produktu. Izglītojamie sadalās grupās (3-4), apmainās viedokļiem un formulē kopīgu secinājumu par saimniecībā gūto pieredzi. Grupas viedokli prezentē pārējiem.

		3.1.2. Cūkkopība.	Nosauc cūku izmantošanas veidus un produkciju. Nosauc cūkkopības nozarē lietotos terminus.	Raksturo cūku izmantošanas veidus, produkciju un tās pieprasījumu tirgū. Stāstījumā izmanto cūkkopības nozarē lietotos terminus.	Darbs ar tekstu. Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie, izmantojot mācību grāmatu un videomateriālus, iepazīstas ar cūkkopības nozari, tās nozīmi tautsaimniecībā, cūku izmantošanas veidiem (vaislai, gaļai), apspriež cūku audzēšanas specifiku un cūkkopības produkcijas pieprasījumu tirgū.
		3.1.3. Mājputnu dažādība un produkcijas ieguve.	Izveido prezentāciju un pastāsta par mājputnu sugām un no mājputniem iegūstamo produkciju.	Izveido prezentāciju un pastāsta par mājputnu sugām un no mājputniem iegūstamo produkciju un tās pieprasījumu tirgū. Raksturo mājputnu sugas un sagatavoto mājputnu olu kolekciju.	Pārrunas. Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie pārrunā iegūto informāciju, lietojot atbilstošus terminus. Izmantojot interneta resursus, publikācijas un nozares speciālo literatūru, izglītojamie iepazīstas ar mājputnu dažādību, produkciju, tās pieprasījumu tirgū un nozares vietu tautsaimniecībā.
		3.1.4. Biškopība.	Atpazīst un nosauc bišu produkcijas veidus. Apraksta augu nozīmi bišu produkcijas ieguvē.	Atpazīst bišu produkciju un raksturo tās pielietojumu. Nosauc izplatītākos medus augus. Raksturo bišu nozīmi sēklaudzēšanā.	Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie sagatavo vizuālu materiālu par konkrētu mājputnu un to prezentē. Izglītojamie kopīgi veido mājputnu olu kolekciju. Pedagogs rakstiski uzdod jautājumus par biškopības lomu tautsaimniecībā, apputeksnēšanu, medus augiem, bišu produkcijas veidiem un to izmantošanu. Izglītojamiem pedagogs piedāvā degustēt un atpazīt bišu produkciju.

					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie, izmantojot pedagoga norādītos interneta resursus, sameklē prasīto informāciju un precīzi atbild uz jautājumiem. Veido prezentāciju.
					Prezentācija.	Sagatavoto materiālu prezentē.
		3.1.5. Zivkopība.	Sagatavo vizuālu materiālu par izplatītākajām zivju sugām un produkciju. Prezentē un pastāsta par zivju izmantošanas veidiem.	Sagatavo vizuālu materiālu par izplatītākajām zivju sugām, zivju izmantošanas veidiem un produkciju. Izskaidro zivju produkcijas nozīmi uzturā. Sagatavoto materiālu prezentē.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izmantojot interneta resursus, izglītojamie iepazīstas ar zivkopības nozari, tās lomu tautsaimniecībā.
					Prezentācija.	Izglītojamie sagatavo un prezentē materiālus par zivkopību, zivju produkcijas veidiem un to izmantošanu.
4. Spēj: noteikt lauksaimniecībā izmantojamo tehniku, agregātus un inventāru. Zina: lauksaimniecībā izmantojamās tehnikas, agregātu un inventāra pielietošanas veidus un iespējas. Izprot: atbilstošas tehnikas izvēli lauksaimniecības produkcijas ražošanā.	4.1. Lauksaimniecībā izmantojamā tehnika. (8% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Spēkrati lauksaimniecībā – to dažādība un pielietošanas iespējas.	Atpazīst un nosauc darba mapē apkopotos lauksaimniecībā izmantojamus spēkratus.	Raksturo spēkratu dažādību un to izmantošanas iespējas lauksaimniecības darbos, pamatojoties uz darba mapē apkopotajiem materiāliem.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie skatās videomateriālus par lauksaimniecībā izmantojamiem spēkratiem un apspriež to pielietošanas iespējas dažādos lauksaimniecības darbos.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie uzkrāj informāciju par lauksaimniecībā pielietojamiem spēkratiem.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie apkopo un sakārto materiālus, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.
		4.1.2. Pašgājējtehnika.	Atpazīst un nosauc lauksaimniecības	Raksturo lauksaimniecībā	Videomateriālu skatīšanās un	Izglītojamie skatās videomateriālus par

			pašgājējtechniku, kas apkopota darba mapē.	izmantojamo pašgājējtechniku, pamatojoties uz darba mapē apkopotajiem materiāliem.	apspriešana.	lauksaimniecībā izmantojamiem kombainiem un smidzinātājiem, apspriež to dažādību un pielietošanas iespējas.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie uzkrāj informāciju par pašgājējtechniku lauksaimniecībā.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie apkopo un sakārto materiālus, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.
4.2. Lauksaimniecības tehnikas agregāti un inventārs. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.2.1. Augsnes apstrādes agregāti.	Atpazīst un nosauc augsnes apstrādes agregātus, kas apkopoti darba mapē.	Raksturo augsnes apstrādes agregātus un pamato to pielietojumu atbilstoši situācijai. Izmanto darba mapē apkopotos materiālus.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie iepazīstas ar videomateriāliem par augsnes apstrādes agregātiem, apspriež to pielietošanas iespējas un nozīmi.	
				Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie uzkrāj informāciju par augsnes apstrādes agregātiem.	
				Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie apkopo un sakārto materiālus, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.	
				Situācijas analīze.	Pēc pedagoga piedāvātas situācijas izklāsta izglītojamie izvēlas atbilstošu augsnes apstrādes agregātu. Savu izvēli pamato.	
	4.2.2. Sējmašīnas un stādāmās mašīnas.	Atpazīst un nosauc sējmašīnas un	Raksturo sējmašīnu, stādāmo mašīnu	Videomateriālu skatīšanās un	Izglītojamie videomateriālos iepazīstas ar sējmašīnām un	

			stādāmās mašīnas, izmantojot sagatavoto darba mapi.	atšķirības un pielietošanas iespējas. Izmanto sagatavoto darba mapi.	apspriešana.	stādāmām mašīnām , apspriež to atšķirības un izmantošanas iespējas dažādu augu sēšanā un stādīšanā.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie uzkrāj informāciju par sējmašīnām un stādāmajām mašīnām.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie apkopo un sakārto materiālus, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.
		4.2.3. Mēslošanas, kalķošanas un augu kopšanas agregāti.	Atpazīst un nosauc mēslošanas, kalķošanas un augu kopšanas agregātus, izmantojot sagatavoto darba mapi.	Izmantojot sagatavoto darba mapi, izskaidro mēslošanas, kalķošanas un augu kopšanas agregātu atšķirības un pamato pielietošanas iespējas.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie videomateriālos iepazīstas ar mēslošanas, kalķošanas un augu kopšanas agregātiem, apspriež to atšķirības un pielietošanas iespējas.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie uzkrāj informāciju par mēslošanas, kalķošanas un augu kopšanas agregātiem.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie apkopo un sakārto materiālus, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.
		4.2.4. Ražas novākšanas kombaini un agregāti.	Izmantojot sagatavoto darba mapi, atpazīst un nosauc ražas novākšanas tehniku.	Izmantojot sagatavoto darba mapi, raksturo ražas novākšanas tehniku un tās izmantošanas specifiku.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie videomateriālos iepazīstas ar ražas novākšanas kombainiem, agregātiem un apspriež to izmantošanas specifiku.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie uzkrāj informāciju par ražas novākšanas kombainiem un

						agregātiem.
		4.2.5. Fermās izmantojamā tehnika.	Izmantojot sagatavoto darba mapi, atpazīst un nosauc lopkopības fermās izmantojamo tehniku.	Raksturo fermās izmantojamās tehnikas pielietošanu, izmantojot sagatavoto darba mapi.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie apkopo un sakārto materiālus, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.
					Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijā noklausās speciālista stāstījumu un iepazīstas ar fermu tehnisko aprīkojumu.
					Pāru darbs. Videomateriālu veidošana un prezentēšana.	Izglītojamie pāros veido foto un video materiālus, atspoguļojot fermu tehnikas darbību un izmantošanu. Sagatavoto materiālu prezentē, iepazīstinot pārējos.
					Portfolio (darbu mape).	Izveidoto materiālu ievieto, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.
		4.2.6. Lauksaimniecībā izmantojamais inventārs.	Atpazīst un nosauc lauksaimniecībā izmantojamo inventāru, izmantojot sagatavoto darba mapi.	Izmantojot sagatavoto darba mapi, raksturo lauksaimniecībā izmantojamo inventāru un tā pielietošanas daudzveidību.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie videomateriālos iepazīstas ar lauksaimniecībā izmantojamo inventāru un apspriež tā pielietošanas daudzveidību.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie uzkrāj informāciju par lauksaimniecībā izmantojamo inventāru.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie materiālus apkopo un sakārto, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.

Izprot: normatīvo aktu un institūciju nozīmi saimnieciskajā darbībā.		5.1.2. Lauksaimniecību regulējošie normatīvie akti Latvijā.	Nosauc lauksaimniecību regulējošos normatīvos aktus Latvijā.	Izskaidro Latvijas lauksaimniecību regulējošo aktu nozīmi lauksaimnieciskajā ražošanā.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie meklē informāciju interneta resursos par lauksaimniecību regulējošiem normatīvajiem aktiem, sagatavojot vizuālo materiālu, kuru iesūta pedagogam pārbaudei.
	5.2. Lauksaimniecības institūcijas. (4% no moduļa kopējā apjoma)	5.2.1. Zemkopības ministrija un ministrijas pakļautības valsts iestādes.	Nosauc un apraksta Zemkopības ministrijas pakļautības iestādes, izmantojot patstāvīgi izveidoto shēmu.	Izmantojot patstāvīgi izveidoto shēmu, izskaidro Zemkopības ministrijas pakļautības iestāžu atbildības sfēras.	Portfolio (darbu mape).	Vizuālo materiālu saglabā, piemēram, darbu mapē Google diskā.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie meklē informāciju par Zemkopības ministriju pedagoga norādītajos interneta resursos.
		5.2.2. Lauksaimnieku sabiedriskās organizācijas.	Nosauc un īsi raksturo lauksaimnieku sabiedriskās organizācijas.	Nosauc un raksturo lauksaimnieku sabiedriskās organizācijas. Izskaidro lauksaimnieku sabiedrisko organizāciju darbības jomas un principus.	Vizualizācija.	Patstāvīgi izveido shēmu "Zemkopības ministrija un ministrijas pakļautības valsts iestādes", attēlojot valsts iestāžu darbības jomas un pakļautību.
					Prezentācija.	Prezentē patstāvīgi izveidoto shēmu, izskaidrojot iestāžu pakļautību un atbildības sfēras.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie meklē informāciju pedagoga norādītajos interneta resursos un apzina lauksaimnieku sabiedrisko organizāciju darbības sfēras.
					Prezentācija.	Izglītojamie prezentē apkopoto informāciju.

6. Spēj: izvēlēties ražošanai un videi drošas darba metodes lauksaimniecībā. Zina: drošus darba paņēmienus. Izprot: individuālās darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasību ievērošanas nepieciešamību.	6.1. Cilvēku, dzīvnieku un augu veselība un vides drošība. (8% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Darba drošība lauksaimniecībā un riski.	Nosauc iespējamos riskus un drošus darba paņēmienus lauksaimniecībā.	Izskaidro lauksaimniecībā iespējamos riskus un pamato drošu darba paņēmieni nepieciešamību.	Situācijas analīze. Darbs ar tekstu.	Pedagogs piedāvā apspriest un izvērtēt konkrētu situāciju par riskiem lauksaimniecības darbos. Izglītojamie tekstā meklē pamatojumu riska situācijas novēršanai, pārrunā citus iespējamos riskus lauksaimniecības darbos un pamato drošu darba paņēmieni nepieciešamību.
		6.1.2. Dzīvnieku labturība.	Nosauc dzīvnieku labturības prasības.	Izskaidro dzīvnieku labturības prasības un to nodrošināšanas nozīmi.	Situācijas analīze. Darbs ar tekstu.	Pedagogs piedāvā apspriest un izvērtēt konkrētu situāciju fermā. Izglītojamie, pamatojoties uz informāciju par dzīvnieku labturības noteikumiem, aizpilda darba lapu.
		6.1.3. Augu veselība.	Nosauc un apraksta labas augu aizsardzības principus.	Ar piemēriem izskaidro labas augu aizsardzības principus.	Individuāls patstāvīgais darbs Stāstījums, lekcija.	Izglītojamie patstāvīgi analizē pedagoga sagatavotās situācijas. Pedagogs izklāsta informāciju par labas augu aizsardzības principiem augu veselības nodrošināšanai.
		6.1.4. Vides drošība.	Nosauc iespējamos piesārņojuma avotus lauksaimniecībā un vides aizsardzības	Pamato vides aizsardzības prasību ievērošanas nepieciešamību	Situācijas modelēšana. Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotā apraksta modelē iespējamās situācijas, izskaidro un pamato labas augu aizsardzības principus. Izglītojamie videomateriālos iepazīstas ar vides aizsardzības prasībām lauksaimniecībā un prognozē

			prasības.	lauksaimniecībā.	Diskusija.	iespējamos piesārņojuma avotus. Izglītojamie diskutē par tēmu "Vides aizsardzības nozīme lauksaimniecībā".
--	--	--	-----------	------------------	------------	---

Ieteicamie avoti

Agroresursu un ekonomikas institūta mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.arei.lv>

Augkopība. Rokasgrāmata. A.Ružas redakcijā. – Latvijas Lauksaimniecības konsultāciju un izglītības atbalsta centrs, 2001.

Aumalis G., Ozols J. Lauksaimniecības mašīnas. – Rīga: Zvaigzne, 1993.

Blīvis J., Gulbis V. Traktori un automobiļi. 4.izdevums. – Rīga: Zvaigzne, 1991.

Centrālā statistikas pārvaldes mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv>

Kinemanis H. Aitkopība. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2011.

Kinemanis H. Kazkopība. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2011.

Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centra mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.llkc.lv>

Latvijas zinātņu akadēmijas akadēmisko terminu vārdnīca [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://termini.lza.lv/term.php>

Lauku atbalsta dienesta mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.lad.gov.lv>

Lauku tīkla mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.laukutikls.lv>

Nikodemus O., Kārklīšs A. Kļaviņš M, Melecis V. Augsnes ilgtspējīga izmantošana. – Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2009.

Skrīvele M., Ikase L. Latvijas ābeles. – Rīga: Jumava, 2013.

Zemkopības ministrijas mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.zm.gov.lv>

**MODUĻA "Lauksaimniecības pamatprocesi"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
1.4.	Bioloģijas laboratorija ar atbilstošu aprīkojumu	1 uz grupu
1.5.	Optiskais mikroskops ar caurstarojošo gaismu	1 katram izglītojamajam
1.6.	Skalpelis	1 katram izglītojamajam
1.7.	Videokamera	3-5 uz grupu
1.8.	Fotoaparāts	3 uz grupu
1.9.	Sensors mikroklimata parametru noteikšanai (komplekts)	3 uz grupu
1.10.	Preparējamās adatas	3 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Kultūraugu herbārijs, sēklas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Vārglāze 100, 200ml	1 katram izglītojamajam
2.3.	Priekšmetstikliņš, segstikliņš (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Petrī trauciņš	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Augsnes īpašības un ielabošana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas ielabot augsni un kopt meliorācijas sistēmas.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Noteikt augsnes un klimatisko apstākļu piemērotību kultūraugu audzēšanai. 2. Kopt un uzturēt meliorācijas sistēmas. 3. Lietot augsnes ielabošanas materiālus. 4. Strādāt ar augsnes ielabošanas tehniku un agregātiem. 5. Izmantot zaļmēslojumu, organisko un mikrobioloģisko mēslojumu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Augsnes īpašības un ielabošana" ieejas nosacījums ir iegūta pamatizglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Augsnes īpašības un ielabošana" apguves rezultātā izglītojamais kārto eksāmenu. Eksāmens sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par augsnes tipiem, īpašībām un ielabošanas materiāliem, augsnes ielabošanas tehniku. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: nosaka augsnes tipu un augsnes īpašības; lauka apstākļos sameklē drenu ietekas un nosaka meliorācijas sistēmas defektus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Augsnes īpašības un ielabošana" ir A daļas modulis. Modulis "Augsnes īpašības un ielabošana" ir apgūstams paralēli modulim "Lauksaimniecības pamati" un modulim "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana". Modulis "Augsnes īpašības un ielabošana" ir ieejas nosacījums moduļiem "Augu pavairojamais materiāls", "Kultūraugu mēslošana", "Augu aizsardzība" un "Augkopības mehanizācija" apgūšanai un pamats pārējo moduļu apgūšanai profesionālās kvalifikācijas "Augkopības tehniks" vai "Dārzkopības tehniks" iegūšanai.

MODUĻA "Augsnes īpašības un ielabošana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: atšķirt augšņu tipus. Zina: augsnes horizontus un to īpašības. Izprot: augsnes veidošanās procesu ietekmi uz augsnes īpašībām.	1.1. Augsnes veidošanās un izplatītākie augšņu tipi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Izplatītākie augsnes cilmieži.	Nosauc izplatītākos cilmiežus un apraksta to īpašības.	Apraksta izplatītākos cilmiežus un apraksta no tiem veidojušos augšņu īpašības.	Prāta vētra.	Pedagogs atkārtoti pamatskolas tematu "Iežu aprīte dabā" un izvirza jautājumu par augsnes izcelšanos. Izglītojamie izsaka idejas, kuras pedagogs nekommentējot pieraksta uz tāfeles.
		1.1.2. Augsnes veidošanās procesi.	Apraksta augsnes veidošanās procesus.	Nosauc augsnes veidošanās procesus un raksturo to ietekmi uz augsnes īpašībām.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana. Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pedagoga sagatavotajā darba uzdevumā meklē informāciju par nekarbonātisko un karbonātisko cilmiežu īpašībām. Izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem kontroljautājumiem. Izglītojamie vāc informāciju, izmantojot dažādus informācijas resursus, tekstā meklē un atpazīst augsnes veidošanās procesus. Izglītojamie izraksta augsnes veidošanās procesu raksturojošos vārdus.

					Pārrunas.	Atbildot uz pedagoga uzdotajiem jautājumiem, izglītojamie prognozē katra augsnes veidošanās procesa ietekmi uz augsnes īpašībām, mācās pareizi lietot terminus.
		1.1.3. Augsnes profils, horizonti un to īpašības.	Secīgi nosauc un apraksta augsnes profila horizontus.	Secīgi nosauc augsnes horizontus un paskaidro to īpašības.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie uzdevumā meklē augsnes veidošanās procesam atbilstošās augsnes īpašības.
		1.1.4. Augšņu klasifikācija un Latvijā izplatītākie augšņu tipi.	Nosauc augšņu klasifikācijas pamatprincipus un Latvijā izplatītākos augšņu tipus.	Nosauc augšņu klasifikācijas pamatprincipus un iedalījumu. Nosauc un raksturo izplatītākos augšņu tipus.	Vizualizācija.	Izglītojamie zīmē burtnīcā augsnes profilu pēc pedagoga piedāvātā parauga un pieraksta augsnes horizontu īpašības. Pedagoģis projicē dažādus augsnes profilus, kuros izglītojamie atpazīst augsnes horizontus un to īpašības. Izglītojamie atbild mutiski.
					Darbs ar tekstu.	Pēc pedagoga sagatavotā teksta izglītojamie iepazīstas ar augšņu klasifikācijas pamatprincipiem un augšņu iedalījumu. Izglītojamie strādā ar augšņu klasifikācijas tabulu, tekstā atpazīstot augšņu galvenos tipus un to raksturojošās īpašības.
					Praktiskais darbs dabā.	Pēc pedagoga sagatavotā darbu apraksta izglītojamie laukā atrok augsnes profilu, nosaka atrastos augsnes horizontus, izmēra to biezumu, nosaka augsnes tipu. Rezultātu ieraksta darba lapā. Izglītojamie rakstiski

						atbild uz pedagoga sagatavotajiem kontroljautājumiem.
2. Spēj: noteikt augsnes īpašības un klimatisko apstākļu piemērotību augu audzēšanai. Zina: augsnes fizikālās un ķīmiskās īpašības, augsnes sastāvu, noteikšanas metodes un klimatisko apstākļu veidošanos. Izprot: augsnes īpašību un klimatisko apstākļu ietekmi uz kultūraugu augšanu un attīstību.	2.1. Augsnes īpašības un klimatiskie apstākļi. (25% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Augsnes fizikālās un ķīmiskās īpašības.	Nosauc augsnes fizikālās un ķīmiskās īpašības.	Nosauc augsnes fizikālās, ķīmiskās īpašības un tās raksturo.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar augsnes īpašībām, izmantojot mācību grāmatu, populārzinātniskas publikācijas un preses materiālus. Izglītojamie izraksta konkrēto informāciju kladē.
		2.1.2. Augsnes īpašību noteikšana lauka apstākļos.	Nosaka augsnes īpašības lauka apstākļos, izmantojot aprakstu un tabulas.	Patstāvīgi nosaka augsnes īpašības lauka apstākļos.	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie mutiski atbild uz jautājumiem par augsnes īpašībām.
		2.1.3. Augsnes parauga ņemšana.	Noņem augsnes paraugu pēc dotā apraksta, sagatavo paraugu nosūtīšanai uz laboratoriju speciālista klātbūtnē.	Patstāvīgi noņem augsnes paraugu, sagatavo to nosūtīšanai uz laboratoriju.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Pēc pedagoga sagatavotās informācijas izglītojamie patstāvīgi nosaka augsnes īpašības lauka apstākļos. Darba lapās ieraksta iegūtos rezultātus un atbild uz kontroljautājumiem.
		2.1.4. Augšņu agroķīmiskā izpēte un augšņu kartes.	Nosaka augsnes agroķīmiskos rādītājus pēc agroķīmiskās izpētes kartes.	Nosaka augsnes agroķīmiskos rādītājus pēc agroķīmiskās izpētes kartes un raksturo to ietekmi uz kultūraugu augšanu un attīstību.	Praktiskais darbs dabā.	Izglītojamie individuāli pēc pedagoga sagatavotā apraksta noņem augsnes paraugu, sagatavo to nosūtīšanai uz laboratoriju.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie praktiskā darbā izmanto agroķīmiskās izpētes materiālus, nosakot augsnes agroķīmiskos rādītājus un raksturojot to ietekmi uz kultūraugu augšanu un attīstību. Rezultātus un secinājumus par agroķīmisko

		2.1.5. Meteoroloģijas pamati.	Nosauc kultūrauga augšanu un attīstību ietekmējošos klimatiskos apstākļus.	Nosauc auga augšanu un attīstību ietekmējošos klimatiskos apstākļus un pamatoti prognozē to ietekmi uz konkrēta kultūrauga audzēšanu.	Darbs ar tekstu. Diskusija.	īpašību ietekmi uz kultūraugu augšanu ieraksta pedagoga sagatavotajās darba lapās. Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotiem rakstiskajiem materiāliem iepazīstas ar kultūrauga augšanu ietekmējošiem klimatiskiem apstākļiem. Izglītojamie novērtē laika prognozi, diskutē par prognozējamo laika apstākļu piemērotību atsevišķu darbu veikšanai. Diskusijas noslēgumā izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem kontroljautājumiem.
		2.1.6. Augšanas faktori un zemkopības pamatlikumi.	Nosauc apstākļus, kas ietekmē kultūrauga augšanu un audzēšanas likumsakarības.	Nosauc un raksturo apstākļus, kas ietekmē kultūrauga augšanu. Raksturo kultūraugu audzēšanas likumsakarības un to savstarpējo iedarbību.	Darbs ar tekstu. Situāciju analīze.	Izmantojot pedagoga sagatavotajā tekstā atrastās zemkopības pamatlikumu sakarības, izglītojamie analizē situāciju piemērus, prognozējot dažādu faktoru ietekmi uz kultūraugu augšanu. Izglītojamie pārrunā un izsaka ieteikumus situācijas optimizēšanai.
3. Spēj: lietot augsnes ielabošanas materiālus. Zina: augsnes ielabošanas pasākumus un metodes.	3.1. Augsnes ielabošana. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Kultūrtehniskie darbi, zaļmēslojums, mikrobioloģiskie mēslojumi.	Nosauc un raksturo kultūrtehnisko darbu veidus.	Izvēlas un pamato kultūrtehniskos darbus konkrētiem lauka apstākļiem.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot mācību grāmatu, izglītojamie iepazīstas ar informāciju par kultūrtehniskajiem darbiem lauksaimniecībā. Iepazīstas ar Pedagoģa sagatavotajiem vizuālajiem piemēriem

Izprot: augsnes ielabošanas pasākumu ietekmi uz augsnes degradācijas novēršanu, augsnes kvalitāti un kultūraugu ražību.						(fotogrāfijām, karti ar ortofoto slāni), un mutiski sagatavo ieteikumus kultūrtehnisko darbu veikšanai.
		3.1.2. Augsnes pH regulēšana.	Nosaka augsnes pH un un sagatavo kaļķojamā materiāla paraugu ķīmiskajām analīzēm. Aprēķina darbīgo vielu un kaļķojamā materiāla daudzumu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosaka augsnes pH un un sagatavo kaļķojamā materiāla paraugu ķīmiskajām analīzēm. Aprēķina darbīgo vielu un kaļķojamā materiāla daudzumu. Izvēlas līdzekļus augsnes pH mainīšanai.	Jautāšana un atbildēšana. Grupu darbs. Praktiskais darbs dabā. Aprēķinu un mērījumu veikšana. Laboratorijas darbs.	Noslēgumā izglītojamie atbild uz kontroljautājumiem. Izglītojamie sadalās grupās pa 3-4. Nosaka augsnes pH laukā pēc nezālēm un ar pehametru. Starp grupām salīdzina iegūtos rezultātus. Izglītojamie veic darbīgo vielu un kaļķojamā materiāla daudzuma aprēķinus. Izglītojamie sagatavo kaļķojamā materiāla paraugu ķīmiskajām analīzēm.
		3.1.3. Augsnes ielabošanas līdzekļi.	Nosauc un raksturo augsnes ielabošanas līdzekļus, salīdzina to efektivitāti.	Nosauc un raksturo augsnes ielabošanas līdzekļus, salīdzina to efektivitāti. Izvēlas konkrētiem lauka apstākļiem piemērotus augsnes ielabošanas līdzekļus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie, izmantojot mācību grāmatu, un firmu reklāmas bukletus, iepazīstas ar augsnes ielabošanas līdzekļiem un to daudzveidību.
					Mācību ekskursija.	Izglītojamie klātienē apmeklē saimniecību, klausās speciālista stāstījumu, iepazīstas ar saimniecībā lietotajiem augsnes ielabošanas līdzekļiem. Iegūto informāciju apkopo darba lapā un izvērtē pēc pedagoga dotajiem kontroljautājumiem.

		3.1.4. Augsnes degradācija un tās novēršana.	Raksturo augsnes degradācijas veidus un cēloņus.	Raksturo augsnes degradācijas veidus un cēloņus. Iesaka metodes degradācijas ierobežošanai un novēršanai.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana. Diskusija.	Izglītojamie dalās pieredzē ar citās (savās) saimniecībās novēroto. Izglītojamie noskatās video par augsnes degradācijas cēloņiem. Izglītojamie apspriež vēja un ūdens erozijas, augsnes paskābināšanās ietekmi un augsnes izmantošanu. Izglītojamie diskutē par tēmu "Praktiskie augsnes degradācijas novēršanas paņēmieni".
4. Spēj: atpazīt augsnes ielabošanas tehniku un agregātus. Zina: tehnikas veidus un izmantošanas iespējas, kalķošanas līdzekļus un to lietošanas paņēmienus. Izprot: atbilstošas tehnikas izvēles nozīmi augsnes ielabošanas darbu veikšanai.	4.1. Augsnes ielabošanas mehānizācija. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Kultūrtehnisko darbu tehnika. 4.1.2. Meliorācijas tehnika.	Nosauc kultūrtehniskos darbus un raksturo kultūrtehniskajos darbos izmantojamo tehniku. Nosauc meliorācijas darbus un raksturo atbilstošo tehniku.	Nosauc kultūrtehniskos darbus un raksturo kultūrtehniskajos darbos izmantojamo tehniku. Izvēlas konkrētam darbam atbilstošu tehniku. Nosauc meliorācijas darbus un raksturo atbilstošo tehniku. Pamato atbilstošas tehnikas izvēles nozīmi augsnes ielabošanas darbu veikšanai.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana. Jautāšana un atbildēšana. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Mācību ekskursija.	Izglītojamie noskatās video par kultūrtehniskajiem darbiem un tajos izmantoto tehniku. Izglītojamie apspriež aizaugušu zemju atgriešanas iespējas lauksaimniecībā un tehnikas pielietošanas iespējas. Izglītojamie mutiski raksturo kultūrtehniskos darbus un tajos pielietojamo tehniku. Izglītojamie pedagoga ieteiktajās interneta vietnēs meklē materiālus par dažādu meliorācijas mašīnu izmantošanu augsnes ielabošanas darbos. Izglītojamie klātienē apmeklē meliorācijas servisa uzņēmumu, tiekas ar

		4.1.3. Augsnes ielabošanas tehnika.	Atpazīst un nosauc darba mapē apkopoto augsnes ielabošanas tehniku.	Izmantojot darba mapē apkopotos materiālus, raksturo augsnes ielabošanas tehniku un pamato konkrētas tehnikas izmantošanas nepieciešamību.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana. Portfolio (darbu mape).	speciālistiem, iepazīstas ar uzņēmumā izmantoto tehniku. Izglītojamie sistematizē iegūto informāciju pedagoga sagatavotā tabulā, veic salīdzināšanu un raksturošanu pēc sagatavotajiem kontroljautājumiem. Izglītojamie skatās videomateriālus par augsnes ielabošanas tehniku un apspriež atbilstošas tehnikas izvēles nozīmi. Izglītojamie uzkrāj informāciju augsnes ielabošanas tehniku . Izglītojamie apkopo un sakārto materiālus, piemēram, virtuālā darba mapē Google diskā.
5. Spēj: kopt un uzturēt meliorācijas sistēmas. Zina: meliorācijas sistēmu elementus, to kopšanas paņēmienus un prasības. Izprot: koptas meliorācijas sistēmas ietekmi uz kultūraugu augšanas apstākļiem un ražību.	5.1. Meliorācijas sistēmu kopšana un uzturēšana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Meliorācijas likumdošana. 5.1.2. Meliorācijas kadastrs un tā apzīmējumi.	Atrod un sistematizē ar meliorāciju saistīto likumdošanu. Lasa meliorācijas kadastra apzīmējumus un paskaidro tos.	Atrod un sistematizē ar meliorāciju saistīto likumdošanu un izskaidro likumdošanas aktu neievērošanas sekas. Lasa meliorācijas kadastra apzīmējumus un paskaidro tos. Pēc kadastra izdrukas patstāvīgi sameklē drenu ietekas dabā.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Vingrināšanās.	Izglītojamie interneta vidē iepazīstas ar Meliorācijas likumu. Izglītojamie iegūto informāciju sistematizē un ieraksta pedagoga sagatavotajās tabulās, un kopīgi apspriež. Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotajiem izziņas materiāliem iepazīstas ar meliorācijas kadastru un lietotajiem apzīmējumiem. Izglītojamie vingrinās lasīt meliorācijas kadastru un

						izskaidrot iegūto informāciju.
					Praktiskais darbs dabā.	Izglītojamie lauka apstākļos sameklē drenu ietekas, izmantojot meliorācijas kadastra izdruku konkrētajam laukam.
		5.1.3. Videi draudzīgi meliorācijas risinājumi.	Prezentē videi draudzīgus meliorācijas risinājumus, tos uzskaitot.	Prezentē videi draudzīgus meliorācijas risinājumus, paskaidro to nozīmi lauksaimniecībā.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie meklē informāciju interneta resursos par videi draudzīgiem meliorācijas projektiem.
		5.1.4. Meliorācijas sistēmu kopšana un defektu novēršana.	Nosauc raksturīgākos meliorācijas sistēmu defektus un atrod tos dabā.	Nosauc raksturīgākos meliorācijas sistēmu defektus, atrod tos dabā un dod ieteikumus defektu novēršanai.	Grupu darbs. Prezentācija.	Izglītojamie sadalās grupās pa 3-4, iegūto informāciju sistematizē, sagatavo vizuālu materiālu un to prezentē.
					Praktiskais darbs dabā.	Izglītojamie lauka apstākļos, izmantojot piemērotu kartogrāfisko materiālu, veic meliorācijas sistēmu apsekošanu, meklē defektus.
					Pārrunas.	Noslēgumā izglītojamie pārrunā gūto pieredzi, sniedz priekšlikumus defektu novēršanai un situācijas uzlabošanai.

Ieteicamie avoti

Agrotops; periodiskais izdevums

Iljins U., Pandalons V. Meteoroloģija I,II,III. – Jelgava: LLU, 1999-2001.

Kļaviņš U., Labrencis V. Meliorācijas terminu definīcijas un skaidrojumi. – Jelgava: LLU, 1997.

Latvijas augšņu noteicējs. A. Kārklīņa red. – Jelgava: LLU, 2009.

Latvijas melioratoru biedrības mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.lmb-melio.lv/>

Lapiņš D., Kažotnieks J. Laukkopība. – Ozolnieki: LLKC, 2000.

Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.meteo.lv/>
Lauku kadastra karte [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://karte.lad.gov.lv/>
Meliorācijas likums [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=203996>
Nikodemus O., Kārklīšs A., Kļaviņš M., Melecis V. Augsnes ilgtspējīga izmantošana un aizsardzība. – Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2008.
Strūbergs J. Meliorācijas sistēmu uzturēšana. Rokasgrāmata. – Jelgava, 2005.
Meliorācijas kadastra informācijas sistēma [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.melioracija.lv/>

MODUĻA "Augsnes īpašības un ielabošana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Meteostacija laika apstākļu noteikšanai (komplekts)	1 uz grupu
1.3.	Mērlenta (3m)	1 katram izglītojamajam
1.4.	Digitālais pH-metrs ar skalu 0-14 pH, izšķirtspēju 0,1 pH	5 uz grupu
1.5.	Augsnes zonde	1 katram izglītojamajam
1.6.	Mērlenta metāla 150 cm	1 katram izglītojamajam
1.7.	Dārza lāpsta	1 katram izglītojamajam
1.8.	Siets augsnes fracionēšanai (komplekts)	2 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.2.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli un meliorācijas sistēmu kartes (komplekts)	1 uz grupu
2.3.	Maisiņš augsnes paraugiem (auduma, polietilēna), auklas aizsīšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Latvijā izplatītāko augšņu monolīti (komplekts)	2 uz grupu
2.5.	Kalibrēšanas šķīdumi, 100 ml un 200 ml mērglāzes, 1 mol KCl šķīdums	1 katram izglītojamajam
2.6.	Spainis plastmasas (2 litri)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas sagatavot grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirmdokumentus lauksaimniecībā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Uzskaitīt padarītā darba rezultātu. 2. Uzskaitīt savu nostrādāto laiku. 3. Uzskaitīt lauksaimniecībā izmantojamās materiālus un to daudzumu. 4. Sagatavot grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirmdokumentus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana" ieejas nosacījums ir iegūta pamatzglītība.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana" apguves rezultātā izglītojamais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par padarītā darba, nostrādātā laika un lauksaimniecībā izmantojamā materiālu uzskaiti, grāmatvedības un lietvedības dokumentu aizpildīšanas kārtību. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: veic padarītā darba uzskaiti, nostrādātā darba laika uzskaiti, veic un aizpilda materiālu uzskaites dokumentāciju, sagatavo grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirmdokumentus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana" ir A daļas modulis. Modulis "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana" ir apgūstams paralēli modulim "Lauksaimniecības pamati" un modulim "Augšnes īpašības un ielabošana". Modulis "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana" ir ieejas nosacījums moduļiem "Augu pavairojamais materiāls", "Kultūraugu mēslošana", "Augu aizsardzība" un "Augkopības mehanizācija" apgūšanai un pamats pārējo moduļu apgūšanai profesionālās kvalifikācijas "Augkopības tehniķis" vai "Dārzkopības tehniķis" iegūšanai.

MODUĻA "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1.Spēj: uzskaitīt padarītā darba rezultātu. Zina: padarīto darbu un to apjomu, dokumentācijas aizpildīšanas kārtību. Izprot: padarītā darba apjoma uzskaites nepieciešamību sava darba plānošanā un organizēšanā.	1.1. Padarītā darba uzskaitē. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Padarītā darba uzskaites principi.	Nosauc padarītā darba uzskaites principus.	Nosauc un raksturo padarītā darba uzskaites principus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar lauksaimniecības procesu dokumentēšanas nepieciešamību, padarītā darba un apjoma uzskaites principiem.
					Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem analītiskajiem jautājumiem par padarītā darba uzskaites principiem.
		1.1.2. Padarītā darba uzskaites dokumentācija.	Aizpilda darba uzskaites dokumentus.	Patstāvīgi aizpilda darba uzskaites dokumentus. Pamato darba uzskaites nepieciešamību.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar darba uzskaites dokumentu aizpildīšanas kārtību, ar jaunākajām tendencēm padarītā darba uzskaitē, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju iespējas.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie veic padarītā darba uzskaiti dažāda tipa dokumentos (drukātos un elektroniskos) pēc pedagoga norādītās informācijas.

2. Spēj: uzskaitīt savu nostrādāto laiku. Zina: nostrādāto laiku, tā uzskaites mērvienības un atbilstošas dokumentācijas aizpildīšanas kārtību. Izprot: nostrādātā laika uzskaites nepieciešamību sava darba plānošanā un organizēšanā.	2.1. Darba laika uzskaitē. (30% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Darba laika veidi lauksaimniecībā. 2.1.2. Sava darba laika plānošanas pamatprincipi. 2.1.3. Darba laika uzskaites prasības.	Nosauc darba laika veidus lauksaimniecībā. Nosauc sava darba laika plānošanas pamatprincipus, lauksaimniecībā veicamo darbu apjomus. Nosauc darba laika uzskaites mērvienības, aizpilda darba laika uzskaites dokumentus.	Nosauc un raksturo darba laika veidus lauksaimniecībā. Nosauc un raksturo sava darba laika plānošanas pamatprincipus, pamato lauksaimniecībā veicamo darbu apjomus. Nosauc darba laika uzskaites mērvienības, patstāvīgi aizpilda darba laika uzskaites dokumentus. Pamato laika uzskaites nepieciešamību darba organizēšanā.	Darbs ar tekstu. Darbs ar tekstu. Situācijas analīze. Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs.	Izglītojamie iepazīstas ar darba laika veidiem un to uzskaiti lauksaimniecībā, atbilstoši likumdošanas normām. Izglītojamie iepazīstas ar sava darba laika plānošanas pamatprincipiem, lauksaimniecībā veicamo darbu (augšnes apstrādes, ielabošanas, augu kopšanas, novākšanas) apjomu. Izglītojamie veic situāciju analīzi par darba laika plānošanu dažādos uzņēmumos. Izglītojamie iepazīstas ar darba laika un padarītā darba uzskaites dokumentiem, to aizpildīšanas kārtību. Izglītojamie iepazīstas ar jaunākajām tendencēm darba laika uzskaitē informācijas un komunikācijas tehnoloģiju iespējas. Izglītojamie praktiski veic darba laika uzskaiti pēc pedagoga sniegtās informācijas.
3. Spēj: uzskaitīt lauksaimniecībā izmantojamus materiālus un to daudzumu.	3.1. Lauksaimniecībā izmantojamo materiālu uzskaitē. (20% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Lauksaimniecībā izmantojamo materiālu un krājumu uzskaites pamatprincipi un metodes.	Nosauc lauksaimniecībā izmantojamo materiālu un krājumu uzskaites pamatprincipus un	Nosauc un raksturo lauksaimniecībā izmantojamo materiālu un krājumu uzskaites pamatprincipus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar lauksaimniecībā izmantojamiem materiāliem, krājumu veidošanos un materiālu un krājumu uzskaites pamatprincipiem un

Zina: lauksaimniecībā izmantojamus materiālus, to uzskaites mērvienības un atbilstošas dokumentācijas aizpildīšanas metodes. Izprot: izmantoto materiālu uzskaites nepieciešamību sava darba plānošanā un organizēšanā.		3.1.2. Materiālu uzskaites dokumentācija.	mtodes. Nosauc materiālu un krājumu uzskaites dokumentu veidus, aizpilda uzskaites dokumentāciju.	Nosauc un raksturo materiālu un krājumu uzskaites dokumentu veidus. Patstāvīgi izvēlas materiālu uzskaites metodi atbilstoši darba uzdevumam, aizpilda uzskaites dokumentāciju.	Individuāls patstāvīgais darbs. Aprēķinu veikšana.	metodēm. Izglītojamie veic materiālu un krājumu uzskaiti pēc pedagoga sagatavotās informācijas. Aprēķina materiālu un krājumu apjomu, aizpilda uzskaites dokumentāciju.
4. Spēj: sagatavot grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirdokumentus. Zina: grāmatvedības uzskaites un lietvedības pirdokumentu noformēšanas pamatprasības. Izprot: likumu un normatīvo aktu prasību ievērošanas nepieciešamību dokumentu sagatavošanā.	4.1. Grāmatvedības pirdokumentu uzskaitē un lietvedība. (35% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Grāmatvedības pirdokumenti. 4.1.2. Lietvedības pirdokumenti. 4.1.3. Grāmatvedības un lietvedības pirdokumentu aizpildīšanas kārtība atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	Nosauc grāmatvedības uzskaites pirdokumentus un rekvizītus. Nosauc lietvedības pirdokumentus un rekvizītus. Aizpilda grāmatvedības un lietvedības pirdokumentus. Apraksta pirdokumentu	Nosauc un raksturo grāmatvedības uzskaites dokumentus un rekvizītus. Paskaidro rekvizītu nozīmi un pamato dokumentu aizpildīšanas nepieciešamību. Nosauc un raksturo lietvedības pirdokumentus un rekvizītus. Paskaidro rekvizītu nozīmi un pamato pirdokumentu aizpildīšanas nepieciešamību. Patstāvīgi aizpilda grāmatvedības un lietvedības pirdokumentus. Pamato regulāras grāmatvedības un	Darbs ar tekstu. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie iepazīstas ar grāmatvedības uzskaites normatīvo aktu prasībām pirdokumentu aizpildīšanai, grāmatvedības pirdokumentu veidiem un tajos ietverto informāciju. Izglītojamie iepazīstas ar lietvedības pirdokumentiem un tajos ietverto informāciju un aizpildīšanas nepieciešamību. Izglītojamie aizpilda darba laika un padarītā darba uzskaites dokumentus, grāmatvedības un lietvedības pirdokumentus pēc pedagoga sniegtās

			aizpildīšanas nepieciešamību.	lietvedības pirmdokumentu aizpildīšanas nepieciešamību.		informācijas.
--	--	--	----------------------------------	--	--	---------------

Ieteicamie avoti

Darba likums [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26019>

Dokumentu juridiskā spēka likums [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=210205>

Iesniegumu likums [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=164501>

Latvijas Republikas likums Par grāmatvedību [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=66460>

Leibus I., Grigorjeva R., Jesemčika A., Svarinska A. - Grāmatvedības pamati uzņēmumos. – Rīga: Lietišķās informācijas dienests, 2016.

MK noteikumi Nr. 916 “Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas kārtība” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=219491>

Urtāne R. Lietvedība un arhīvs. – Rīga: Latvijas Uzņēmējdarbības un menedžmenta akadēmija, 2007.

Važa S. Dokumentu pārvaldība (lietvedība): uzdevumi un dokumentu paraugi. – Rīga: Rīgas Tirdzniecības tehnikums, 2011.

**MODUĻA "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Grāmatvedības uzskaites un lietvedības dokumentu veidlapas	1 katram izglītojamajam
2.2.	Padarītā darba un darba laika uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamajam
2.3.	Materiālu uzskaites veidlapa	1 katram izglītojamajam
2.4.	Grāmatvedības uzskaites veidlapas	1 katram izglītojamajam
2.5.	Grāmatvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamajam
2.6.	Lietvedības pirmsdokumentu paraugi	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Augu pavairojamais materiāls" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas pavairot augus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Noteikt kultūraugam piemērotu pavairošanas veidu. 2. Atšķirt kultūraugu sēklas, stādus un dēstus. 3. Novērtēt sēklu un stādu kvalitāti. 4. Pavairot augus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Augu pavairojamais materiāls" ieejas nosacījums ir apgūti visi A daļas moduļi "Lauksaimniecības pamati", "Augsnes īpašības un ielabošana" un "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Augu pavairojamais materiāls" apguves rezultātā izglītojamais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par pavairošanas veidiem un apstākļiem, sēklaudzēšanu. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: atpazīst sēklas, dēstus, stādus; pavairot augus veģetatīvi un ģeneratīvi; pēc sēklas materiāla sertifikāta aprēķina izsējas normu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Augu pavairojamais materiāls" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Augkopis" vai "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Augu pavairojamais materiāls" ir apgūstams paralēli modulim "Kultūraugu mēslošana", "Augu aizsardzība" un "Augkopības mehanizācija". Modulis "Augu pavairojamais materiāls" ir ieejas nosacījums moduļu "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" un "Lopbarības ražošana" apgūšanai kvalifikācijai "Augkopis" vai "Dārzkopības augu kopšana" un "Kultūraugu pavairošana" apgūšanai kvalifikācijai "Dārzkopis".

MODUĻA "Augu pavairojamais materiāls" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: atšķirt un noteikt kultūraugu pavairošana veidus, sugas, to sēklas, dēstus un stādus. Zina: pavairošanas veidus un metodes kultūrauga raksturīgākās pazīmes un attīstības stadijas. Izprot: pavairošanas veida un auga sugas saistību.	1.1. Pavairošanas veidi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Kultūraugu pavairošanas veidi un paņēmieni.	Nosauc augu pavairošanas veidus un paņēmienus.	Raksturo augu pavairošanas veidus un paņēmienus.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot mācību grāmatu, izglītojamie iepazīstas ar augu pavairošanas veidiem un paņēmieniem.
					Vingrināšanās.	Izglītojamie vingrinās noteikt augiem piemērotāko pavairošanas veidu un paņēmieni, vingrinās atpazīt augus bezlapu stāvoklī.
					Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie mutiski atbild uz pedagoga sagatavotajiem kontroljautājumiem.
		1.1.2. Augu pavairošanas apstākļi.	Nosauc augu pavairošanai nepieciešamos apstākļus.	Raksturo dažādu augu sugu pavairošanai nepieciešamos apstākļus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotajiem materiāliem iepazīstas ar pavairošanas apstākļiem dažādām augu sugām. Informāciju pēc pedagoga izvirzītajiem kritērijiem apkopo tabulā un saglabā virtuālā darba mapē.
					Jautāšana un atbildēšana.	Noslēgumā izglītojamie atbild uz pedagoga sagatavotajiem jautājumiem.

	1.2. Kultūraugu sēklas, dēsti un stādi. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Sēklu raksturojums un pazīšana.	Atšķir un nosauc kultūraugu sēklas.	Atšķir un nosauc kultūraugu sēklas. Raksturo kultūraugu sēklu morfoloģiskās pazīmes.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie individuāli pēta sēklu paraugus, sistematizē informāciju tabulā, raksturojot sēklu morfoloģiskās pazīmes. Sistematizēto informāciju saglabā virtuālā daba mapē.
					Pāru darbs. Vingrināšanās.	Strādājot pāros, izglītojamie vingrinās un atpazīst sēklas, raksturo sēklu morfoloģiskās pazīmes.
					Jautāšana un atbildēšana.	Noslēgumā izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem jautājumiem, atpazīstot sēklas un tās raksturojot.
		1.2.2. Dēstu raksturojums un pazīšana.	Atšķir un nosauc kultūraugu dēstus.	Atšķir un nosauc kultūraugu dēstus, raksturo to morfoloģiskās pazīmes.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie individuāli pēta dēstu paraugus vai attēlus, zīmē tos, raksturo dēstu morfoloģiskās pazīmes. Izglītojamie fiksē novērojumus, apstrādā datus un pieraksta secinājumus.
					Pāru darbs. Vingrināšanās.	Strādājot pāros, izglītojamie vingrinās un atpazīst dēstus.
					Jautāšana un atbildēšana.	Noslēgumā izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem jautājumiem, atpazīstot dēstus un raksturo to morfoloģiskās pazīmes.
		1.2.3. Stādu raksturojums un pazīšana.	Atšķir un nosauc kultūraugu stādus.	Atšķir un nosauc kultūraugu stādus, apraksta to morfoloģiskās pazīmes.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie individuāli pēta stādu paraugus vai attēlus, zīmē tos, raksturo stādu morfoloģiskās pazīmes.

		1.2.4. Kultūraugu attīstības fāzes un stadijas.	Atšķir un nosaka kultūraugu attīstības fāzes un stadijas.	Atšķir un nosaka kultūraugu attīstības fāzes un stadijas, raksturo noteikšanas precizitātes nozīmi auga mēslošanā un aizardzībā.	Pāru darbs. Vingrināšanās. Praktiskais darbs darba vietā. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie fiksē novērojumus, apstrādā datus un pieraksta secinājumus. Strādājot pāros, izglītojamie vingrinās un atpazīst stādus. Izmantojot attīstības stadiju materiālus, izglītojamie uz lauka nosaka dažādu kultūraugu attīstības fāzes un stadijas. Izglītojamie fiksē novērojumus, apstrādā datus un pieraksta secinājumus. Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par kultūraugu attīstības fāzēm, stadijām un paskaidro to noteikšanas nepieciešamību.
2. Spēj: novērtēt sēklu un stādu kvalitāti. Zina: sēklu un stādu kvalitātes prasības un īpašības. Izprot: sēklas un stādu kvalitātes nozīmi kultūraugu audzēšanā.	2.1. Sēklas materiāls un stādi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sēklas materiāla raksturojums un izsējas normas aprēķins. 2.1.2. Stādi un dēsti. 2.1.3. Sēklaudzēšana. Izlases sēklas, pirmsbāzes, bāzes,	Nosauc sējīpašības un pēc formulas aprēķina izsējas normu. Atšķir kvalitatīvus stādus un dēstus. Nosauc sēklaudzēšanas atšķirības no	Nosauc un raksturo sējīpašības, aprēķina izsējas normu. Atšķir un raksturo kvalitatīvus stādus un dēstus. Nosauc un pamato sēklaudzēšanas atšķirības no ražošanas	Individuāls patstāvīgais darbs. Aprēķinu veikšana. Praktiskais darbs darba vietā. Pārrunas. Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc sertifikāta nosaka sēklas materiāla sējīpašības un aprēķina izsējas normu pēc formulas. Izglītojamie siltumnīcā, uz lauka vai klasē pēc attēliem novērtē dēstu un stādu kvalitāti. Izglītojamie fiksē novērojumus, apstrādā datus un pieraksta secinājumus. Noslēgumā kopīgi pārrunā kvalitatīvu stādu un dēstu pazīmes un tās raksturo. Izmantojot mācību grāmatu, periodiku, normatīvos aktus un citus pieejamos

		sertificētās un standarta sēklas.	ražošanas sējumiem.	sējumiem. Nosauc un izskaidro sēklas materiāla kategorijas.	Portfolio (darbu mape). Jautāšana un atbildēšana.	materiālus, izglītojamie iepazīstas ar sēklaudzēšanas atšķirībām no ražošanas sējumiem, sertifikācijas procesu un sēklas materiāla kategorijām. Informāciju apkopo salīdzinošā tabulā un saglabā virtuālā darba mapē. Izglītojamie atbild uz jautājumiem par sēklaudzēšanas īpatnībām un sēklas materiāla kategorijām.
3. Spēj: pavairot augus. Zina: augu pavairošanas veidus, metodes un apstākļus. Izprot: audzēšanas paņēmieni un apstākļu nozīmi kultūraugu audzēšanā.	3.1. Augu praktiskā pavairošana. (50% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Sēklas, dēstu un stādu sagatavošana stādīšanai. 3.1.2. Augu pavairošanas metožu praktiskā apguve.	Speciālista vadībā sagatavo sēklas sēšanai, dēstus un stādus - stādīšanai. Pavairo augus speciālista vadībā.	Patstāvīgi sagatavo sēklas sēšanai, dēstus un stādus - stādīšanai. Pavairo augus, patstāvīgi izvēlas pavairošanas metodes.	Individuāls patstāvīgais darbs. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski sagatavo sēklu sēšanai, dēstus un stādus - stādīšanai. Izmantojot augu pavairošanas metodes, izglītojamie praktiski pavairo augus - gan ar sēklām, gan veģetatīvi.

Ieteicamie avoti

Adamovičs A. Zālaugu sēklaudzēšanas noteikumi. - Jelgava: LLU, 2002.

Augļaugu attīstības stadijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://noverojumi.vaad.gov.lv/kulturaugu-fenologija/auglaugi>

Balode A. Puķkopība. Dārza puķes. – Rīga: Burtene, 2017.

Ceļvedis daudzgadīgo zālaugu sēklaudzēšanā, B.Jansones redakcijā - Skrīveri, 2008.

Dārznīca (projekts) mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.darznica.lv

Drēviņa J. Vīnogas Latvijā. – Rīga: Jumava, 2016.

Integrētā augu audzēšana un kaitīgo organismu monitorings. Dārzeni [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://noverojumi.vaad.gov.lv/kulturaugu-fenologija/darzeni>

Integrētā augu audzēšana un kaitīgo organismu monitorings. Laukaugi [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://noverojumi.vaad.gov.lv/kulturaugu-fenologija/laukaugi>

Kilēvica M. Praktiskā augu aizsardzība. Slimības un kaitēkļi. – Rīga: Jumava, 2013.
Orehovs A. Dekoratīvo ziemciešu lietišķā ekoloģija. – Rīga: Jumava, 2013.
Ruža A. u.c. Augkopība. – Jelgava: LLU, 2004.
Strautiņa S., Kaufmane E. Dobeles ceriņi. – Rīga: Jumava, 2011.
Vēriņš A. Latvietis un viņa peonijas. – Rīga: Valters un Rapa, 2014.
Zemnieku saeimas mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://zemniekusaeima.lv>

**MODUĻA "Augu pavairojamais materiāls"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Siltumnīca 100 - 1000 m2 ar iespējām regulēt mikroklimatu, ar tehnisko aprīkojumu (komplekts)	1 uz grupu
1.3.	Dārznieka nazis	1 katram izglītojamajam
1.4.	Dārznieka šķēres	1 katram izglītojamajam
1.5.	Siets substrāta uzsiļāšanai uz sīkām sēklām	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Dēstu kastes, kasetes	60 uz grupu
2.2.	Universālais substrāts dēstiem (l)	250 uz grupu
2.3.	Minerālais mēslojums (1kg)	Atbilstoši normatīviem
2.4.	Darba cimdi gumijas un auduma (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Augu pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Potvasks, jeb brūču ziede (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	98% spirts nažu un šķēru dezinfekcijai (l)	1 uz grupu
2.8.	Substrātu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.9.	Potēšanas lenta (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Kultūraugu mēslošana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas lietot kultūraugu prasībām un audzēšanas tehnoloģijai atbilstošus mēslošanas līdzekļus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Noteikt kultūraugiem nepieciešamos barības elementus. 2. Aprēķināt kultūraugu mēslošanai nepieciešamo mēslošanas līdzekļu daudzumu. 3. Lietot mēslošanas līdzekļus atbilstoši kultūraugu prasībām un audzēšanas tehnoloģijai. 4. Lietot un glabāt mēslošanas līdzekļus, ievērojot normatīvo aktu prasības.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Kultūraugu mēslošana" ieejas nosacījums ir apgūti visi A daļas moduļi "Lauksaimniecības pamati", "Augsnes īpašības un ielabošana" un "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kultūraugu mēslošana" apguves rezultātā izglītojamais kārtu eksāmenu. Eksāmens sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par augu barības elementiem, mēslošanas paņēmieniem, mēslošanas līdzekļiem, to pielietošanu atbilstoši audzēšanas tehnoloģijai, mēslošanas līdzekļu glabāšanu. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: par barības elementu izneses, bilances un mēslošanas līdzekļu daudzuma aprēķināšanu kultūraugiem, par barības elementu daudzuma aprēķināšanu mēslošanas līdzekļos, par mēslošanas paņēmienienu izvēli atbilstoši audzēšanas tehnoloģijai.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kultūraugu mēslošana" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Augkopis" vai "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Kultūraugu mēslošana" ir apgūstams paralēli modulim "Augu pavairojamais materiāls", "Augu aizsardzība" un "Augkopības mehanizācija". Modulis "Kultūraugu mēslošana" ir ieejas nosacījums ir ieejas nosacījums moduļu "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" un "Lopbarības ražošana" apgūšanai kvalifikācijai "Augkopis" vai "Dārzkopības augu kopšana" un "Kultūraugu pavairošana" apgūšanai kvalifikācijai "Dārzkopis".

MODUĻA "Kultūraugu mēslošana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: noteikt kultūraugiem nepieciešamos barības elementus. Zina: kultūraugiem nepieciešamos barības elementus. Izprot: barības elementu nozīmi kultūraugu augšanā.	1.1. Augu barības elementi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Augu barības elementi, to klasifikācija.	Nosauc un klasificē kultūraugiem nepieciešamos barības elementus.	Nosauc un klasificē kultūraugiem nepieciešamos barības elementus, raksturo to nozīmi augu attīstībā un kvalitatīvas ražas veidošanā.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pedagoga sagatavotajā mācību materiālā par augu barības elementiem pasvītro atbildes uz konkrētiem jautājumiem, uz lapas malām atzīmē nesaprotamo, ko pēc teksta izlasīšanas pārrunā.
		1.1.2. Barības elementu iznese.	Definē barības elementu iznesi un prot atrast barības elementu iznesi pēc tabulas.	Aprēķina barības elementu iznesi un izvērtē tās atšķirības dažādiem kultūraugiem.	Krustvārdu mīklas minēšana.	Noslēgumā aizpilda krustvārdu mīklu par barības elementu nozīmi augu dzīvē.
		1.1.3. Galveno augu barības elementu deficīta un pārbagātības noteikšana.	Atpazīst iespējamās barības elementu deficīta vai pārbagātības pazīmes augiem.	Atpazīst iespējamās barības elementu deficīta vai pārbagātības pazīmes augiem. Iesaka paņēmienus barības elementu nodrošinājuma optimizēšanai.	Aprēķinu veikšana.	Izglītojamie pēc uzdevuma nosacījumiem aprēķina barības elementu izneses dažādiem kultūraugiem, izvērtē iznešu atšķirības.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski nosaka barības elementu deficītu vai pārbagātību pēc vizuālajiem attēliem, lauka apstākļos vai segtajās platībās.
					Jautāšana un atbildēšana.	Noslēgumā izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem jautājumiem par barības elementu deficīta un

						pārbagātības pazīmēm, elementu nodrošinājuma optimizēšanu.
2. Spēj: lietot kultūraugu prasībām un audzēšanas tehnoloģijai atbilstošus mēslošanas līdzekļus. Zina: mēslošanas līdzekļu veidus un sastāvu. Izprot: sabalansēta mēslojuma ietekmi uz auga attīstību.	2.1. Organiskais mēslojums. (25% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Kūtsmēsļu veidi, to ķīmiskais sastāvs un pielietošana mēslošanā.	Nosauc un raksturo kūtsmēsļu veidus un pielietošanu.	Nosauc kūtsmēsļu veidus, raksturo to ķīmisko sastāvu un ietekmi uz augu augšanu un augsnes īpašībām.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, salīdzina kūtsmēsļu veidus, to ķīmisko sastāvu, pielietošanu lauka apstākļos un segtajās platībās, atbild uz pedagoga sagatavotiem kontroljautājumiem.
		2.1.2. Zaļmēslojuma pielietošana mēslošanā.	Nosauc un raksturo zaļmēslojumam izmantojamus augus.	Raksturo zaļmēslojuma augu īpašības un izprot to ietekmi uz augsnes auglību.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar informācijas materiāliem par zaļmēslojuma augiem, aizpilda pedagoga sagatavotu tabulu par šo augu agrobioloģiskām īpašībām un audzēšanu.
		2.1.3. Salmu raksturojums un pielietošana mēslošanā.	Raksturo salmu ietekmi uz augsnes īpašībām.	Raksturo salmu īpašības, iestrādi un izprot to ietekmi uz augsnē notiekošiem procesiem.	Vizualizēšana.	Izglītojamie izveido shēmu par zaļmēslojuma augu ietekmi uz augsnē notiekošiem procesiem gan augšanas laikā, gan pēc to iestrādes.
		2.1.4. Kompostēšana, kompostu pielietošana.	Raksturo komposta nozīmi, kompostā	Raksturo komposta nozīmi, kompostā	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar salmu īpašībām un pielietošanas iespējām mēslošanā, atbild uz pedagoga uzdotajiem kontroljautājumiem par salmu sadalīšanās procesiem augsnē, ietekmi uz augsnes īpašībām.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus,

			izmantojamās izejvielas un pielietošanu.	izmantojamās izejvielas, kompostēšanas apstākļus un pielietošanu.	Jautāšana un atbildēšana.	iepazīstas ar kompostu īpašībām, sagatavošanu un pielietošanu mēslošanā. Noslēgumā atbild uz pedagoga uzdotajiem jautājumiem par komposta gatavošanu, kompostēšanas apstākļiem un procesiem.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veido kompostēšanas vietu, gatavo kompostu, nodrošina nepieciešamos apstākļus, pārrok, izmanto dažādas izejmateriālu kombinācijas kompostu gatavošanā, salīdzina kompostēšanas procesus, novēroto pieraksta.
	2.2. Minerālmēsli. (20% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Minerālmēsļu raksturojums un ietekme uz augu attīstību un ražas kvalitāti.	Nosauc un raksturo minerālmēsļu veidus.	Raksturo minerālmēsļu veidus un to ietekmi uz augu attīstību un ražas kvalitāti.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus un naturālus paraugus, iepazīstas ar minerālmēsļu veidiem, ietekmi uz kultūraugu attīstību un ražas kvalitāti, pielietošanu mēslošanā.
		2.2.2. Mikroelementus saturošo mēslošanas līdzekļu raksturojums un ietekme uz ražas kvalitāti.	Raksturo mikroelementus saturošus mēslojumus un pielietošanas iespējas.	Raksturo mikroelementus saturošos mēslošanas līdzekļus un to ietekmi uz augu attīstību un	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie aizpilda pedagoga sagatavotu tabulu un atbild uz jautājumiem par minerālmēsļu īpašībām, pielietošanu un ietekmi uz augu attīstību un ražas kvalitāti.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar mikroelementu mēslošanas līdzekļiem, to sastāvu un iestrādāšanas paņēmieniem.

	2.3. Mēslošanas metodes. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.3.1. Mēslošanas metožu raksturojums un ietekme uz kultūraugu attīstību.	Raksturo pamatmēslojuma, papildmēslojuma un lapu mēslojuma jēdzienus un to pielietošanu pie dažādām kultūraugu audzēšanas tehnoloģijām.	ražas kvalitāti. Izvēlas mēslošanas metodes atbilstoši kultūrauga audzēšanas tehnoloģijai un raksturo to ietekmi uz kultūraugu attīstību un ražas kvalitāti.	Krustvārdu mīklas minēšana. Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Noslēgumā aizpilda krustvārdu mīklu par mikroelementiem un to ietekmi uz kultūraugiem. Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas resursus, iepazīstas ar mēslošanas paņēmieniem, to ietekmi uz kultūraugu attīstību un ražas kvalitāti. Izglītojamie aizpilda pedagoga sagatavotu tabulu un atbild uz jautājumiem par mēslošanas metodēm, mēslošana līdzekļu ietekmi uz augu attīstību un ražas kvalitāti.
3. Spēj: aprēķināt mēslošanas līdzekļu daudzumu. Zina: kultūraugu mēslošanas līdzekļus un mēslošanas normatīvus. Izprot: mēslošanas līdzekļu lietošanas ietekmi uz augsnes īpašībām un kultūraugu ražību.	3.1. Kūtsmēsli daudzuma aprēķināšana. (10% no moduļa kopējā apjoma) 3.2. Minerālmēsli daudzuma aprēķināšana.	3.1.1. Kūtsmēsli un barības elementu izmantošanas aprēķināšana. 3.2.1. Minerālmēsli daudzuma aprēķināšana pēc izneses un ar minerālmēsliem	Aprēķina kūtsmēsli daudzumu un no kūtsmēsliem iegūstamo barības elementu daudzumu. Aprēķina kultūraugiem nepieciešamo minerālmēsli	Aprēķina kopējo kūtsmēsli daudzumu, augiem izmantojamus barības elementus un kūtsmēsli pēcietekmi. Aprēķina kultūraugiem nepieciešamos minerālmēslus un barības elementu	Individuāls patstāvīgais darbs. Aprēķinu veikšana. Diskusija. Individuāls patstāvīgais darbs. Aprēķinu veikšana.	Izglītojamie izmanto informāciju par kūtsmēsli ķīmisko sastāvu un barības elementu izmantošanu no kūtsmēsliem pēc iestrādes augsne. Izglītojamie veic aprēķinus izmantojot pedagoga sastādītā uzdevuma nosacījumus. Izglītojamie diskutē un salīdzina dažādu lauksaimniecības dzīvnieku sugu mēsli devu aprēķinu un pamato, kāpēc ir atšķirības. Izglītojamie veic aprēķinus, ievērojot normatīvus un izmantojot pedagoga sastādītā uzdevuma nosacījumus.

	(15% no moduļa kopējā apjoma)	iestrādāto barības elementu aprēķināšana.	daudzumu un iestrādātos barības elementus ar mēslošanas līdzekļiem.	bilanci.		
4. Spēj: uzglabāt mēslošanas līdzekļus. Zina: mēslošanas līdzekļu uzglabāšanas normatīvo aktu prasības un uzglabāšanas veidus. Izprot: mēslošanas līdzekļu drošas uzglabāšanas ietekmi uz cilvēku un dzīvnieku veselību un vides aizsardzību, un mēslošanas līdzekļu kvalitātes saglabāšanu.	4.1. Mēslošanas līdzekļu uzglabāšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Pakaišu kūtsmēsli un šķidrmēsli uzglabāšanas paņēmieni. 4.1.2. Minerālmēsli uzglabāšana.	Raksturo pakaišu kūtsmēsli un šķidrmēsli uzglabāšanas paņēmienus un vides piesārņošanas novēršanas iespējas. Raksturo minerālmēsli uzglabāšanas pamatprasības.	Raksturo pakaišu mēsli un šķidrmēsli uzglabāšanas metodes atbilstoši normatīvo aktu prasībām, izprot drošas uzglabāšanas nozīmi. Raksturo minerālmēsli uzglabāšanas pamatprasības un nepareizas glabāšanas sekas.	Darbs ar tekstu. Mācību ekskursija. Darbs ar tekstu. Mācību ekskursija.	Izglītojamie lasa regulējošos normatīvos aktus atbilstoši mācību uzdevumam par pakaišu kūtsmēsli un šķidrmēsli uzglabāšanu, izrakstot konkrēto informāciju, veido jautājumus vai atbild uz jautājumiem par izlasīto. Izglītojamie saimniecībā tiekas ar uzņēmējiem, iepazīstas ar pakaišu kūtsmēsli un šķidrmēsli glabāšanas apstākļiem, uzdod jautājumus, aizpilda darba lapas, izvērtē redzēto. Izglītojamie lasa regulējošos normatīvos aktus atbilstoši mācību uzdevumam par minerālmēsli uzglabāšanu, izrakstot konkrēto informāciju, veidojot jautājumus vai atbildot uz jautājumiem par izlasīto Izglītojamie saimniecībā iepazīstas ar minerālmēsli glabāšanas apstākļiem, nepareizas glabāšanas sekām, uzdod jautājumus, aizpilda darba lapas, izvērtē.

Ieteicamie avoti

Augu barības elementu iznesa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: file:///C:/Users/User/Downloads/240111_baribas_elementu_iznesa.pdf

Augu mēslošana [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.yara.lv/augu-meslosana/>

Kārklīšs A., Ruža A. Lauku kultūraugu mēslošanas normatīvi. – Jelgava, LLU 2013.

Kultūraugu mēslošanas plāna izstrādes metodika [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.lad.gov.lv/files/ls_kulturaugu_meslosanas_planosanas_e6724.pdf

Kūtsmēsļu ieguves apjoms un sastāvs [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: file:///C:/Users/User/Downloads/250111_kutsmeslu_ieguves_apjomi_sastavs.pdf

Laba lauksaimniecības un vides stāvokļa nosacījumi [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: http://laukutikls.lv/sites/laukutikls.lv/files/raksti/rokasgram_llvs_2016.pdf

Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centra mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.llkc.lv

Lauku atbalsta dienests. Rokasgrāmata elektroniskās pieteikšanās sistēmas (EPS) pakalpojuma „Kultūraugu mēslošanas plāns” izmantošana [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.lad.gov.lv/files/rokasgramata_kmp_2016.pdf

Ruža A. Augkopība. Rokasgrāmata. – Jelgava, 2004.

SMR1 - Ūdens resursi (īpaši jutīgajās teritorijās) [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/SMR1.pdf>

Zemkopības ministrijas mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.zm.gov.lv>

MODUĻA "Kultūraugu mēslošana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Planšetdators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
1.4.	Plastmasas lineāls 30 cm	1 katram izglītojamajam
1.5.	Lāpsta	1 katram izglītojamajam
1.6.	Mēslu dakšas	1 katram izglītojamajam
1.7.	Augsnes zonde	5 uz grupu
1.8.	Zonde mēslu paraugu ņemšanai	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Kūtsmēslu ķīmiskā sastāva tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Izplatītāko minerālmēslu un mikroelementus saturošo līdzekļu paraugi (komplekts)	1 uz grupu
2.4.	Vieta vai aprīkojums komposta pagatavošanai	1 uz grupu
2.5.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Individuālie aizsardzības līdzekļi: respirators, aizsargbrilles, gumijas cimdi, gumijas zābaki, auduma cimdi, darba kombinezons (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Augu aizsardzība" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas ierobežot kultūraugu nezāles, slimības un kaitēkļus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Noteikt lauka nezāles. 2. Noteikt kultūraugu slimības. 3. Noteikt kultūraugu kaitēkļus. 4. Droši un atbildīgi glabāt un lietot augu aizsardzības līdzekļus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Augu aizsardzība" ieejas nosacījums ir apgūti visi A daļas moduļi "Lauksaimniecības pamati", "Augsnes īpašības un ielabošana" un "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Augu aizsardzība" apguves rezultātā izglītojamais kārto eksāmenu Valsts augu aizsardzības dienesta noteiktā kārtībā un iegūst Profesionālā augu aizsardzības līdzekļu lietotāja apliecību darbībām ar 2.reģistrācijas klases augu aizsardzības līdzekļiem. Eksāmens sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par lauku nezālēm, kultūraugu slimībām un kaitēkļiem, to ierobežošanas iespējām, darba drošības noteikumiem, strādājot ar pesticīdiem un augu aizsardzības iekārtām. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: atpazīst nezāles, konkrēto kultūraugu slimības un kaitēkļu bojājumus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Augu aizsardzība" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Augkopis" vai "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Augu aizsardzība" apgūstams paralēli modulim "Augu pavairojamais materiāls", "Kultūraugu mēslošana" un "Augkopības mehanizācija". Modulis "Augu aizsardzība" ir ieejas nosacījums moduļu "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" un "Lopbarības ražošana" apgūšanai kvalifikācijai "Augkopis" vai "Dārzkopības augu kopšana" un "Kultūraugu pavairošana" apgūšanai kvalifikācijai "Dārzkopis".

MODUĻA "Augu aizsardzība" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: noteikt nezāļu sugas un to ierobežošanas iespējas. Zina: nezāļu raksturīgās pazīmes, klasifikāciju un ierobežošanas iespējas. Izprot: nezāļu ierobežošanas nepieciešamību kultūraugu audzēšanā.	1.1. Nezāles. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Nezāļu klasifikācija.	Atpazīst augu vai to attēlu un nosauc sugu latviešu valodā.	Atpazīst augu vai to attēlu, nosauc sugu latviešu valodā un to raksturo.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, izveido shēmu "Nezāļu klasifikācija".
					Jautāšana un atbildēšana.	Noslēgumā izglītojamie atbild uz pedagoga uzdotajiem jautājumiem par nezāļu klasifikācijas principiem un to nozīmi ierobežošanas paņēmieni izvēlē.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie, izmantojot nezāļu noteicējus vai instalējot aplikāciju nezāļu atpazīšanai, nosaka nezāles un aizpilda darba lapas par nezālēm un to klasifikāciju.
		1.1.2. Nezāļu uzskaites paņēmieni un izplatības noteikšana.	Nosauc un raksturo nezāļu uzskaites un izplatības noteikšanas metodes.	Nosauc un raksturo nezāļu uzskaites un izplatības noteikšanas metodes, izprot to nozīmi ierobežošanas izvēlē.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar nezāļu uzskaites un izplatības noteikšanas metodēm.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie uzskaita nezāles un novērtē to izplatību lauka

		1.1.3. Nezāļu ierobežošana.	Nosauc un raksturo nezāļu ierobežošanas paņēmienus.	Nosauc un raksturo nezāļu ierobežošanas paņēmienus un salīdzina to efektivitāti.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	apstākļos, izmantojot nezāļu noteicējus drukātā vai digitālā formātā, aizpilda darba lapu. Izglītojamie, izmantojot pedagoga norādītos informācijas avotus, iepazīstas ar nezāļu agrotehniskiem un ķīmiskiem ierobežošanas paņēmieniem, aizpilda pedagoga sagatavotu darba lapu (tabulu) par nezāļu ierobežošanu ar dažādiem paņēmieniem. Izglītojamie pēc uzdevuma izvēlas iespējamās nezāļu ierobežošanas agrotehniskos paņēmienus un izmantojot "Latvijas Republikā reģistrēto augu aizsardzības līdzekļu sarakstu", izvēlas herbicīdus, iepazīstas ar pielietošanas nosacījumiem.
2. Spēj: noteikt kultūraugu kaitēkļus un to nodarītos bojājumus. Zina: kultūraugu kaitēkļu un to nodarīto bojājumu raksturīgākās pazīmes. Izprot: kultūraugu kaitēkļu ierobežošanas nepieciešamību kultūraugu audzēšanā.	2.1. Augu kaitēkļi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Kultūraugu kaitēkļu klasifikācija. 2.1.2. Kultūraugu kaitēkļi un to izraisītie bojājumi.	Nosauc un raksturo galvenās kultūraugu kaitēkļu grupas. Pēc paraugiem vai attēliem nosaka izplatītākos kultūraugu kaitēkļus, raksturo to izraisītos bojājumus.	Nosauc un raksturo galvenās kultūraugu kaitēkļu grupas un izskaidro kaitēkļu klasifikācijas principus. Pēc paraugiem vai attēliem nosaka izplatītākos kultūraugu kaitēkļus, nosauc to latīnisko nosaukumu, raksturo to izraisītos bojājumus, izplatību un radītos ekonomiskos zaudējumus.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie, izmantojot pedagoga norādītos informācijas avotus, izveido shēmu "Kultūraugu kaitēkļu klasifikācija". Izglītojamie, izmantojot Valsts augu aizsardzības dienesta izdotos vai citus kaitēkļu noteicējus, uz lauka, siltumnīcā vai pēc attēliem nosaka augu kaitēkļus, to izraisītos bojājumus un izplatību, iegūto informāciju ierakstot pedagoga sagatavotā

						darba lapā.
3. Spēj: noteikt kultūraugu slimības un to izplatību. Zina: kultūraugu slimību raksturīgākās pazīmes un izplatības noteikšanas metodes. Izprot: slimību ierobežošanas nepieciešamību kultūraugu audzēšanā.	3.1. Augu slimības. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Parazitārās kultūraugu slimības, to bojājumi un izplatības novērtēšana. 3.1.2. Neparazitārās augu slimības, to bojājumi.	Pēc paraugiem vai attēliem nosaka un raksturo izplatītākās kultūraugu parazitārās slimības. Nosauc un raksturo kultūraugu neparazitārās slimības.	Pēc paraugiem vai attēliem nosaka izplatītākās kultūraugu parazitārās slimības, nosauc ierosinātāja latīnisko nosaukumu, raksturo to izraisītos bojājumus, izplatību un radītos ekonomiskos zaudējumus. Nosauc un raksturo kultūraugu neparazitāro slimību cēloņus un to novēršanas iespējas.	Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs dabā.	Izglītojamie, izmantojot Valsts augu aizsardzības dienesta izdotos vai citus kultūraugu slimību noteicējus, uz lauka, siltumnīcā vai pēc attēliem nosaka augu slimības, to izraisītos bojājumus un izplatību, iegūto informāciju ierakstot pedagoga sagatavotā darba lapā. Izglītojamie nosaka neparazitārās augu slimības pēc paraugiem vai attēliem, atbild uz jautājumiem par neparazitāro slimību cēloņiem.
4. Spēj: izvēlēties nepieciešamos augu aizsardzības līdzekļus kaitīgo organismu ierobežošanai. Zina: augu aizsardzības līdzekļu klasifikācijas pamatprincipus. Izprot: augu aizsardzības līdzekļu lietošanas nozīmi augu audzēšanā un kopšanā.	4.1. Augu aizsardzības līdzekļu klasifikācija un likumdošana. (20% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Normatīvie akti augu aizsardzībā. 4.1.2. Augu aizsardzības līdzekļu klasifikācija.	Nosauc un raksturo galvenās normatīvo aktu prasības darbā ar augu aizsardzības līdzekļiem. Nosauc un raksturo galvenās augu aizsardzības līdzekļu grupas.	Nosauc un raksturo galvenās normatīvo aktu prasības darbā ar augu aizsardzības līdzekļiem, izprot augu aizsardzības līdzekļu ietekmi uz cilvēkiem un vidi. Nosauc un raksturo galvenās augu aizsardzības līdzekļu grupas un pasākumus kaitīgo organismu rezistences novēršanai.	Darbs ar tekstu. Darbs ar tekstu.	Izglītojamie lasa augu aizsardzību regulējošos normatīvos aktus atbilstoši mācību uzdevumam, izrakstot konkrēto informāciju vai atbildot uz jautājumiem par izlasīto. Izglītojamie, izmantojot pedagoga norādītos informācijas avotus, iepazīstas ar augu aizsardzības līdzekļu klasifikāciju, darbīgo vielu iedarbību, sistematizē informāciju pedagoga sagatavotā darba lapā.

		4.1.3. Kultūraugu kaitīgo organismu ierobežošana.	Nosauc un raksturo kultūraugu kaitīgo organismu ierobežošanas paņēmienus.	Nosauc un raksturo kultūraugu kaitīgo organismu ierobežošanas paņēmienus un salīdzina paņēmienu efektivitāti.	Praktiskais darbs darba vietā. Darbs ar tekstu. Tests kontrolei un paškontrolei.	Izglītojamie pēc uzdevuma konkrētam kultūraugam izvēlas iespējamās kaitīgo organismu ierobežošanas profilaktiskos paņēmienus, un izmantojot "Latvijas Republikā reģistrēto augu aizsardzības līdzekļu sarakstu", izvēlas ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus, iepazīstas ar pielietošanas nosacījumiem un aizpilda darba lapu. Izglītojamie iepazīstas ar Valsts augu aizsardzības dienesta pārbaužu datiem par biežāk konstatētajiem pārkāpumiem, lietojot augu aizsardzības līdzekļus. Izglītojamie individuāli risina testus par normatīvo aktu prasībām augu aizsardzībā, augu aizsardzības līdzekļu klasifikāciju, izvēli, darbīgo vielu iedarbību un kaitīgo organismu rezistences novēršanu.
5. Spēj: sagatavot darba šķīdumu un lietot augu aizsardzības līdzekļus. Zina: augu aizsardzības līdzekļu marķējumu un darba šķīdumu sagatavošanas metodes, paņēmienus.	5.1. Augu aizsardzības līdzekļu darba šķīduma sagatavošana un lietošana. (20% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Augu aizsardzības līdzekļu marķējuma informācija.	Nosauc un raksturo marķējumā iekļauto informāciju konkrētam augu aizsardzības līdzeklim.	Nosauc un raksturo marķējumā iekļautos informāciju konkrētam augu aizsardzības līdzeklim. Izprot šīs informācijas pielietošanas nozīmi, lai novērstu kaitīgo ietekmi uz dzīvajiem organismiem un vidi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma iepazīstas ar augu aizsardzības līdzekļu marķējumā iekļauto informāciju, tās pielietošanu, sagatavojot un droši lietojot augu aizsardzības līdzekļus.

Izprot: darba drošību un individuālo aizsardzības līdzekļu nozīmi darba procesā.		5.1.2. Augu aizsardzības līdzekļu darba šķīduma sagatavošana un lietošana.	Sagatavo un lieto augu aizsardzības līdzekļa imitācijas darba šķīdumu pēc uzdevuma norādījumiem par marķējumu, ievērojot individuālās aizsardzības prasības.	Sagatavo un lieto augu aizsardzības līdzekļa imitācijas darba šķīdumu pēc uzdevuma norādījumiem par marķējumu, ievērojot individuālās aizsardzības prasības un pamato savas darbības.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar Valsts augu aizsardzības dienesta mājas lapā esošiem videomateriāliem par smidzinātāja tehnisko novērtējumu un augu aizsardzības līdzekļu drošu lietošanu. Izglītojamie iepazīstas ar marķējuma prasībām augu aizsardzības līdzekļa darba šķīduma sagatavošanā, izmantojot augu aizsardzības līdzekļu imitāciju (sāls, eļļa u.c.) praktiski sagatavo šķīdumu, noregulē un strādā ar smidzinātājiem.
6. Spēj: uzglabāt augu aizsardzības līdzekļus. Zina: normatīvo aktu prasības augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšanā. Izprot: augu aizsardzības līdzekļu drošas uzglabāšanas ietekmi uz cilvēku un dzīvnieku veselību, un vidi.	6.1. Augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšana un uzskaitē. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšana.	Nosauc un raksturo prasības augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšanā.	Nosauc un raksturo prasības augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšanā. Pamato rīcību augu aizsardzības līdzekļu noplūdes gadījumā.	Diskusija. Tests kontrolei un paškontrolei. Mācību ekskursija.	Izglītojamie diskutē un analizē konkrētus vizuālus piemērus par augu aizsardzības līdzekļu noliktavām, novērtē to atbilstību normatīvo aktu prasībām. Izglītojamie individuāli risina testus par augu aizsardzības līdzekļu drošu uzglabāšanu, rīcību noplūdes gadījumā un taras utilizāciju. Izglītojamie mācību ekskursijā noklausās speciālista stāstījumu par augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšanu un uzskaiti, saimniecībā vai uzņēmumā, kas izplata augu aizsardzības

						līdzekļus, uzdod jautājumus, aizpilda darba lapas par redzēto, veido foto vai video materiālus.
--	--	--	--	--	--	---

Ieteicamie avoti

Augu slimības. B.Bankinas red. – Jelgava: LLU, 2003.

Bankina B., Gaile Z. Ziemāju labības un to slimības. – Jelgava: LLU, 2014.

Bankina B., Turka I. Augu slimību un kaitēkļu uzskaites metodes. – Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte. 2013.

BAYER Viendīgļlapju un divdīgļlapju nezāles (katalogs bez norādēm)

BASF Agro Latvija mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.agro.basf.lv

Crop Science Latvija mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.cropscience.bayer.lv

Kaitēkļi un slimības kokaudzētavās. Rokasgrāmata. – Rīga: a/s "Latvijas valsts meži", 2006.

Priedītis A. Derīgie savvaļas dzīvnieki un to izmantošana augu aizsardzībā. – Ozolnieki, 1997.

Priedītis A. Kultūraugu kaitēkļi. – Rīga: Zvaigzne ABC. 1996.

Syngenta Latvija mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.syngenta.lv

Turka I. Pesticīdu lietošanas riski augu aizsardzībā. – Ozolnieki: LLKC, 2003.

Valsts augu aizsardzības dienesta mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.vaad.gov.lv

Latvijas Republikā reģistrēto Augu aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālā redakcijā [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.vaad.gov.lv/21/section.aspx/8301>

MODUĻA "Augu aizsardzība"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Kukaiņu uzskaites trauks (dzeltenā bļoda)	5 uz grupu
1.4.	Saliekamais rāmītis 1 m ² platības norobežošanai	5 uz grupu
1.5.	Smidzinātājs 1-3 litri	5 uz grupu
1.6.	Lauka smidzinātājs	1 uz grupu
1.7.	Mērkrūzes 1-3 litri (komplekts atbilstoši smidzinātāja sprauslu skaitam)	1 katram izglītojamajam
1.8.	Bīdmērs	5 uz grupu
1.9.	Metāla mērlenta 150 cm	5 uz grupu
1.10.	Smidzinātājs 8-12 litri	1 katram izglītojamajam
1.11.	Lupa	5 uz grupu
1.12.	Mikroskops	5 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Rokasgrāmata vai buklets - nezāļu noteicēji	1 katram izglītojamajam
2.2.	Rokasgrāmata vai buklets - kaitēkļu noteicēji	1 katram izglītojamajam
2.3.	Rokasgrāmata vai buklets - slimību noteicēji	1 katram izglītojamajam
2.4.	Gumijas cimdi	1 katram izglītojamajam
2.5.	Respirators	1 katram izglītojamajam
2.6.	Aizsargtērps	1 katram izglītojamajam
2.7.	Cukurs vai vārāmā sāls imitācijas šķīdumu pagatavošanai 1 kg	1 uz grupu
2.8.	Latvijas Republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālā redakcijā	1 katram izglītojamajam
2.9.	Nezāļu kolekcija-herbārijs (komplekts)	3 uz grupu
2.10.	Slimību kolekcija-herbārijs (komplekts)	3 uz grupu
2.11.	Kaitēkļu bojājumu kolekcija-herbārijs (komplekts)	3 uz grupu
2.12.	Biroja papīrs (500 lpp.)	1 katram izglītojamajam
2.13.	Ķīmiski izturīgie cimdi	1 katram izglītojamajam
2.14.	Individuālie vienreiz lietojamie aizsargtērpi	1 katram izglītojamajam

2.15.	Aizsargmaska ar maināmiem filtriem	5 uz grupu
2.16.	Gumijas zābaki	1 katram izglītojamajam
2.17.	Valsts augu aizsardzības dienesta atļauja par tiesībām apmācīt augu aizsardzības līdzekļu lietotājus un operatorus	1 uz grupu
1.18.	Kaitēkļu ķeramās līmes lentas (komplekts)	1 uz grupu



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzkopības mehanizācija" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas efektīvi izmantot dārzkopības tehniku.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Novērtēt dārzkopības tehnikas tehnisko stāvokli. 2. Pievienot dārzkopības tehnikas uzkabes traktoram. 3. Strādāt atbildīgi ar dārzkopībā izmantojamo traktortehniku. 4. Strādāt atbildīgi ar elektriskajiem, rotējošiem un mehāniskiem instrumentiem.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dārzkopības mehanizācija" ieejas nosacījums ir apgūti visi A daļas moduļi "Lauksaimniecības pamati", "Augsnes īpašības un ielabošana" un "Lauksaimnieciskās ražošanas dokumentēšana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzkopības mehanizācija" apguves rezultātā izglītojamaais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamaais atbild uz jautājumiem par dārzkopības tehniku, tās ekspluatāciju, lietošanas mērķi un uzturēšanu kārtībā. Praktiskajā daļā izglītojamaais veic kādu no uzdevumiem: pievieno dārzkopības tehniku traktortehnikai, sagatavo dārzkopības tehniku darbam, lieto elektriskos, rotējošos mehānismus un mehāniskos instrumentus, veicot dārzkopības tehnikas regulēšanu un apkopi.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzkopības mehanizācija" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Dārzkopības mehanizācija" apgūstams paralēli modulim "Augu pavairojamais materiāls", "Kultūraugu mēslošana" un "Augu aizsardzība". Modulis "Dārzkopības mehanizācija" ir ieejas nosacījums moduļu "Kultūraugu pavairošana" un "Dārzkopības augu kopšana" apgūšanai.

MODUĻA "Dārzkopības mehanizācija" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: atšķirt spēkrata mašīnas, kas tiek izmantotas dārzkopībā. Zina: spēkrata mašīnu vispārējo uzbūvi un pielietojumu dārzkopībā. Izprot: spēkrata mašīnu lietošanas mērķi dārzkopībā un nepieciešamību dažādu darbu veikšanā.	1.1. Spēka avoti dārzkopībā. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Iekšdedzes dzinēji.	Atpazīst un nosauc galvenās dzinēju sastāvdaļas un sistēmas.	Nosauc galvenās dzinēju sastāvdaļas un sistēmas, raksturo to darbības principus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar pedagoga sagatavoto informāciju un demonstrējumu par iekšdedzes dzinēja uzbūvi, uztver un analīze informāciju, aizpilda darba lapu.
		1.1.2. Elektromotori.	Atpazīst un nosauc galvenās elektromotoru sastāvdaļas, pamato to nozīmi.	Nosauc galvenās elektromotoru sastāvdaļas un raksturo to darbības principus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie izjauc un saliek vienkāršu iekšdedzes dzinēju.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie strādā ar pedagoga sagatavoto informāciju par elektriskajiem darba instrumentiem lauksaimniecībā, aizpilda darba lapu par elektromotora sastāvdaļām.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic elektromotora sastāvdaļu atpazīšanu un raksturo to darbības principus.
	1.2. Lauksaimniecības spēkrati un to uzbūve.	1.2.1. Lauksaimniecības un specializētie	Nosauc lauksaimniecības	Raksturo galvenos lauksaimniecības	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus,

	(10% no moduļa kopējā apjoma)	dārzkopības traktori.	spēkratus, izprot vispārējo uzbūvi un sistēmas, pamato to piemērotību dārzkopības darbu veikšanai. Izvēlas dārzkopības darbu veikšanai piemērotu traktoru.	spēkratus, to sastāvdaļas un sistēmas, izprot to darbības pamatprincipus. Spēj patstāvīgi izvēlēties piemērotu traktoru konkrēta dārzkopības darba veikšanai, pamatojot savu izvēli.	Grupu darbs. Praktiskais darbs darba vietā. Situācijas analīze.	izglītojamie vāc informāciju par lauksaimniecības spēkratiem un to uzbūvi, iegūtos datus apkopo darba lapās. Izglītojamie sadalās grupās pa 3 un salīdzina dažādu veidu traktorus, nosaka un analizē to priekšrocības un trūkumus konkrētas saimniecības vajadzībām. Mācību poligonā salīdzina divus dažādus traktorus, aizpilda darba lapu ar veiktajiem novērojumiem, izdara secinājumus. Izveido transporta shēmu dārzenkopībā no lauka līdz lielveikalam.
		1.2.2. Autotransports dārzkopībā.	Apraksta autotransporta nozīmi dārzkopībā, piedāvā iespējamo autotransporta veidu dārzkopības darbu veikšanai.	Raksturo autotransporta veidus dārzkopībā, spēj izvēlēties nepieciešamo transportu konkrētā darba veikšanai.		
2. Spēj: atšķirt augsnes apstrādes tehniku, agregātus un iekārtas atbilstoši audzēšanas tehnoloģijai. Zina: tehnikas, agregātu un iekārtu pielietojumu un iespējas.	2.1. Augsnes apstrādes tehnika. (20% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Augsnes apstrādes tehnikas iedalījums.	Atšķir augsnes apstrādes tehniku, nosauc tās izmantošanas iespējas. Izvēlas augsnes apstrādes tehniku atbilstoši veicamajam darbam, daļēji raksturo tās darbības principus.	Atšķir un raksturo augsnes apstrādes tehniku. Patstāvīgi izvēlas augsnes apstrādes tehniku atbilstoši veicamajam darbam, raksturo tās darbības principus.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo informāciju par augsnes apstrādes tehniku, darbības principiem un to izmantošanas iespējām, iegūto informāciju apkopo darba lapās. Izglītojamie izvēlas konkrēta auga audzēšanai

Izprot: dārkopībā izmantojamās tehnikas, agregātu un iekārtu lietošanas mērķi un nepieciešamību dažādu darbu veikšanai.			Nosauc galvenās augsnes apstrādes tehnikas sastāvdaļas.	Nosauc un raksturo galvenās augsnes apstrādes tehnikas sastāvdaļas.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	nepieciešamo augsnes apstrādes tehniku, raksturo to, apkopo informāciju darba lapā.
		2.1.2. Augsnes apstrādes tehnikas vispārējā uzbūve.	Veic dīlstošās daļas nomaiņu augsnes apstrādes teknikai pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi veic dīlstošās daļas nomaiņu augsnes apstrādes teknikai, raksturo tās bojājumu pakāpi.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo informāciju par augsnes apstrādes tehnikas uzbūvi un galvenajām sastāvdaļām, iegūto informāciju apkopo vizualizētos materiālos.
		2.1.3. Augsnes apstrādes tehnikas regulēšanas iespējas tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	Regulē galvenos augsnes apstrādes agregātus atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām pēc speciālista norādījumiem, novērtē to darbības kvalitāti daļēji.	Patstāvīgi regulē galvenos augsnes apstrādes agregātus atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām un novērtē to darbības kvalitāti.	Praktiskais darbs darba vietā. Mācību ekskursija.	Uz lauka darba apstākļos regulē konkrētus augsnes apstrādes agregātus. Novērtē augsnes apstrādes kvalitāti. Izglītojamie apmeklē aršanas sacensības, veic novērojumus un izdara secinājumus, ko apkopo darba lapā.
3. Spēj: atšķirt sējas un stādīšanas tehniku. Zina: sējmašīnu un stādāmo mašīnu, pielietojumu un iespējas.	3.1. Sējas un stādīšanas tehnika. (20% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Sējmašīnas.	Nosauc galvenās sējmašīnas sastāvdaļas un sagatavo to darbam pēc pedagoga norādījumiem, daļēji novērtē tās sējas kvalitāti.	Nosauc un raksturo galvenās sējmašīnas sastāvdaļas. Patstāvīgi sagatavo to darbam un novērtē sējas kvalitāti.	Darbs ar tekstu. Aprēķinu veikšana.	Izglītojamie vāc informāciju par sējmašīnu veidiem, galvenajām sastāvdaļām un sēšanas parametru regulēšanas iespējam. Izglītojamie veic izsējas normas aprēķinu lauka dārzeniem pēc sēklu

Izprot: dārzkopībā izmantojamo sējmašīnu un stādāmo mašīnu lietošanas mērķi un nepieciešamību dažādu darbu veikšanai.		3.1.2. Stādīšanas un tehnika.	Nosauc galvenās stādīšanas tehnikas sastāvdaļas un noregulē stādīšanas normu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc un raksturo galvenās stādīšanas tehnikas sastāvdaļas. Patstāvīgi noregulē stādīšanas normu un novērtēt stādīšanas kvalitāti.	Praktiskais darbs darba vietā.	sertifikāta datiem.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie veic konkrētās izsējas normas ieregulēšanu sējmašīnai, novērtē sējas kvalitāti.
					Aprēķinu veikšana.	Izglītojamie vāc informāciju par stādīšanas tehnikas veidiem, galvenajām sastāvdaļām un parametru regulēšanas iespējam.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic stādīšanas normas aprēķinu un darba lapās sagatavo stādīšanas tehnikas parametru regulēšanas kritērijus.
4. Spēj: lietot tehniku, agregātus un iekārtas dārzkopības augu kopšanai. Zina: veicamos darbus, dārzkopības tehnikas, agregātu un iekārtu	4.1. Augu kopšanas tehnika. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.3. Specializētā dārzkopības tehnika.	Nosauc specializētās dārzkopības tehnikas piemērus.	Nosauc un raksturo atsevišķus dārzkopības tehnikas piemērus - podojamās mašīnas, substrāta irdinātājus, kūdras kubu preses.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic stādīšanas tehnikas noregulēšanu konkrēta kultūrauga stādīšanai.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas un veic stādīšanas tehnikas noregulēšanu konkrēta kultūrauga stādīšanai.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie vāc informāciju par stādīšanas tehnikas veidiem, galvenajām sastāvdaļām un parametru regulēšanas iespējam.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Lauka apstākļos sagatavo mēslošanas tehniku, novērtē

izmantotības iespējas un drošus darba paņēmienus. Izprot: kvalitatīvi veiktu darbu ietekmi uz dārzkopības produkciju.		4.1.2. Augu aizsardzības līdzekļu lietošanas iekārtas.	Nosauc un atpazīst galvenās augu aizsardzības līdzekļu lietošanas iekārtas, sagatavo darbam pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc, raksturo un patstāvīgi sagatavo darbam galvenās augu aizsardzības līdzekļu lietošanas iekārtas.	Darbs ar tekstu.	tās darba kvalitāti. Salīdzina dažādas viedtelefonu aplikācijas, kas paredzētas izkliedētāju regulēšanai. Izglītojamie vāc informāciju par augu aizsardzības līdzekļu lietošanas iekārtu veidiem, galvenajām sastāvdaļām un parametru regulēšanas iespējam.
		4.1.3. Apūdeņošanas iekārtas.	Nosauc un atpazīst galvenās apūdeņošanas iekārtas. Aprēķina laistīšanas normas pēc speciālista norādījumiem.	Nosauc un raksturo galvenās apūdeņošanas iekārtas, apraksta to darbības principu. Patstāvīgi aprēķina laistīšanas normas.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izvēlas smidzinātājam nepieciešamās sprauslas konkrētā augu aizsardzības līdzekļa lietošanai. Novērtē augu aizsardzības līdzekļu lietošanas iekārtu darba kvalitāti lauka apstākļos.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie vāc informāciju par apūdeņošanas iekārtu veidiem, galvenajām sastāvdaļām un parametru regulēšanas iespējam.
5. Spēj: noregulēt un lietot ražas novākšanas tehniku un agregātus. Zina: dārzkopības tehnikas un agregātu regulēšanas	5.1. Ražas novākšanas tehnika. (20% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Lauka dārzeņu novākšanas tehnika.	Nosauc un atpazīst galvenās lauka dārzeņu novākšanas tehnikas sastāvdaļas un sistēmas. Sagatavo darbam lauka dārzeņu	Nosauc, raksturo lauka dārzeņu novākšanas tehnikas sastāvdaļas un sistēmas. Patstāvīgi sagatavo darbam lauka dārzeņu novākšanas tehniku,	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie vāc informāciju par lauka dārzeņu novākšanas tehnikas veidiem, galvenajām sastāvdaļām un parametru regulēšanas iespējam.

paņēmienus un iespējas ražas novākšanai un zudumu novēršanai. Izprot: darba drošības noteikumu ievērošanu un drošu darba paņēmienu pielietošanas nozīmi darbā ar ražas vākšanas tehniku un agregātiem.			novākšanas tehniku pēc pedagoga norādījumiem.	pamato veikto darbu nepieciešamību.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic burkānu novākšanas tehnikas regulēšanu un ikdienas apkopi.
		5.1.2. Siltumnīcu dārzeņu novākšanas tehnika.	Nosauc un atpazīst galvenās siltumnīcu dārzeņu novākšanas tehnikas sastāvdaļas.	Nosauc un raksturo galvenās siltumnīcu dārzeņu novākšanas tehnikas sastāvdaļas.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie iepazīstas ar novākšanas mehānizāciju siltumnīcās un segtajās platībās, veic novērojumus, aizpilda darba lapas un izdara secinājumus.
		5.1.3. Augļu un ogu novākšanas tehnika.	Nosauc un atpazīst galvenās augļu un ogu novākšanas tehnikas sastāvdaļas. Sagatavo augļu un ogu novākšanas tehniku darbam pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc un atpazīst galvenās augļu un ogu novākšanas tehnikas sastāvdaļas. Patstāvīgi sagatavo augļu un ogu novākšanas tehniku darbam.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar dažādām augļu un ogu novākšanas tehnikām.
					Darbs grupās.	Izglītojamie grupās pārrunā augļu un ogu vākšanas tehnikas lietošanas iespējas un lietderību. Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par tehnikas uzbūvi un lietošanu.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic augļu un ogu novākšanas tehnikas sagatavošanu darbam.
		5.1.4. Stādu novākšanas un sagatavošanas tehnika.	Nosauc un atpazīst galveno stādu novākšanas un sagatavošanas tehniku, sagatavo tehniku darbam speciālista uzraudzībā.	Nosauc un raksturo stādu novākšanas un sagatavošanas tehniku, patstāvīgi sagatavo to darbam.	Mācību ekskursija.	Iepazīstas ar stādu novākšanas un sagatavošanas mehānizāciju konkrētā saimniecībā, piemēram, Latvijas Valsts Meži.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic stādu novākšanas un sagatavošanas tehnikas apskati, aizpilda

						darba lapas par to uzbūvi un sagatavošanu darbam.
--	--	--	--	--	--	---

Ieteicamie avoti

Agrotops. Rīga: Aģentūra Agro apgāds. ISSN 1407-5164.

Blīvis J., Gulbis V. Traktori un automobiļi. 4.izdevums. – Rīga: Zvaigzne, 1991.

Lapiņš A., Kažotnieks J. Laukkopība. – Ozolnieki, 2002.

Lauksaimniecības mašīnas. J.Ozola redakcijā. – Rīga: Zvaigzne, 1993.

Lauksaimniecības tehnikas katalogs [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: http://laukutikls.lv/riki/tehnikas_katalogs/

Agricultural Mechanization and Automation Paul McNulty, Patrick M. Grace, 2009, Oxford, U.K. : Eolss Publishers, ©2009.

Gartenbautechnik Lehrbuch für den Produktions- und Dienstleitungsgartenbau, Frohner, Lorbeer, Reichmann , 352 S. , AV Buch, 2010.

Franz Gehring, Landtechnik, Schulbuch Nr. 1388, 368 Seiten, broschiert, AV Buch, 2008.

Fruittechcentre mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://fruittechcentre.eu/>

Maskinbladet mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.maskinbladet.dk/>

Profi: Magazin für Agrartechnik. -1997- Münster-Hiltrup Landwirtschaftsverlag GmbH -1997- ISSN 0937-1583.

Profi, Eiropas vadošais lauksaimniecības tehnikas žurnāls.

Top Agrar mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.topagrar.com/>

MODUĻA "Dārzkopības mehanizācija"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Specializētā dārzkopības tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.4.	Laužņi (komplekts)	2 uz grupu
1.5.	Kombinētās radziņatslēgas (komplekts)	5 uz grupu
1.6.	Muciņatslēgas (komplekts)	5 uz grupu
1.7.	Skrūvgrieži un to uzgaļi (komplekts)	5 uz grupu
1.8.	Dinamometriskā atslēga	2 uz grupu
1.9.	Knaibles (komplekts)	5 uz grupu
1.10.	Āmuri (komplekts)	5 uz grupu
1.11.	Instrumentu ratiņi	2 uz grupu
1.12.	Akumulatoru instrumenti (komplekts)	3 uz grupu
1.13.	Stacionārā urbjmašīna	1 uz grupu
1.14.	Putekļusūcējs	1 uz grupu
1.15.	Bīdmērs	5 uz grupu
1.16.	Mērlenta 150 cm	5 uz grupu
1.17.	Plastmasas lineāls 30 cm	5 uz grupu
1.18.	Kompresors ar pneimatisko instrumentu komplektu	1 uz grupu
1.19.	Cirtņi (komplekts)	3 uz grupu
1.20.	Caursitņi (komplekts)	3 uz grupu
1.21.	L-sešķanšu komplekts	2 uz grupu
1.22.	L-TORX komplekts	2 uz grupu
1.23.	Universālās elektriķu knaibles	2 uz grupu
1.24.	Indikātorskrūvgriezis	3 uz grupu
1.25.	Elektriķa testeris	3 uz grupu
1.26.	Skrūvspīles	5 uz grupu
1.27.	Atslēdznieka galds	5 uz grupu
1.28.	Kniežu kniedētājs	5 uz grupu

1.29.	Nazis	5 uz grupu
1.30.	Rokas metāla zāģis	3 uz grupu
1.31.	Elektriskā leņķa slīpmašīna	2 uz grupu
1.32.	Metināšanas iekārta	1 uz grupu
1.33.	Smērvielu pistole	3 uz grupu
1.34.	Augstspiediena mazgātājs	1 uz grupu
1.35.	Domkrats	5 uz grupu
1.36.	Drošības balsts	8 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Vienreiz lietojamie tērpi, individuālie aizsardzības līdzekļi, aizsargbrilles, cimdi (gumijas un auduma, dažāda izmēra)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Zābaki (mitruma un aukstumizturīgi līdz ~ -30 °C) ar dzelzs purngalu	1 katram izglītojamajam
2.3.	Darba kombinezons	1 katram izglītojamajam
2.4.	Slīpripas un griezējdiski	1 katram izglītojamajam
2.5.	Smērvielas un eļļas	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.6.	Degviela	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.7.	Izolācijas lentas (5 m)	10 uz grupu
2.8.	Kniedes (komplekts)	10 uz grupu
2.9.	Skrūves, uzgriežņi, paplāksnes (komplekts)	10 uz grupu
2.10.	Lauksaimniecības tehnikas dīlstošās rezerves daļas	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.11.	Spuldzītes	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.12.	Savilcēji, dažādu veidu	Atbilstoši tehnikas specifikācijai
2.13.	Līmes, dažādu veidu (komplekts)	5 uz grupu
2.14.	Urbji (komplekts)	5 uz grupu
2.15.	Vītņgrieži (komplekts)	5 uz grupu
2.16.	Metāla zāģu asmenis (komplekts)	5 uz grupu
2.17.	Vītņstieņi, dažādi (komplekts)	5 uz grupu
2.18.	Mērtrauku komplekts	3 uz grupu
2.19.	Metāla spainis 10 l	3 uz grupu
2.20.	Plastmasas spainis 10 l	3 uz grupu



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzkopības augu kopšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas veikt dārzkopības augu kopšanas darbus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Kopt puķu stādījumus. 2. Ierīkot dārzeni, augļaugu un ogulāju, puķu stādījumus. 3. Kopt augļaugu un ogulāju stādījumus. 4. Kopt augļu kokus un ogu, dekoratīvo augu krūmus. 5. Ierīkot vēja aizsargstādījumus. 6. Kopt augļu koku , ogulāju un dekoratīvo augu stādu stādījumu rindstarpas, apdobs un vēja aizsargstādījumus. 7. Kopt dārzeni sējumus un stādījumus atklātā laukā. 8. Kopt puķu stādījumus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dārzkopības augu kopšana" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Augu pavairojamais materiāls", "Kultūraugu mēslošana", "Augu aizsardzība" un "Dārzkopības mehanizācija".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzkopības augu kopšana" apguves rezultātā izglītojamaais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamaais atbild uz jautājumiem par dažādu augu un to stādījumu kopšanas darbiem; augļaugu un ogulāju , dekoratīvo augu stādījumu ierīkošanas darbiem; rindstarpu, apdobju un aizsargstādījumu kopšanas darbiem. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: puķu stādījumu kopšanas darbi; augļaugu un ogulāju stādījumu kopšanas darbi; augļu koku un ogu krūmu kopšanas darbi; augļu koku un ogulāju, dekoratīvo augu stādījumu rindstarpu, apdobju un vēja aizsargstādījumu kopšanas darbi; dārzeni sējumu un stādījumu kopšanas darbi uz atklāta lauka.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzkopības augu kopšana" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Dārzkopības augu kopšana" apgūstams paralēli modulim "Kultūraugu pavairošana". Modulis "Dārzkopības augu kopšana" ir ieejas nosacījums moduļu "Dārzkopības ražas novākšana" un "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" apguvei.
--	---

MODUĻA "Dārzkopības augu kopšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: kopt puķu stādījumus. Zina: puķu stādījumu kopšanas metodes un paņēmienus. Izprot: puķu stādījumu kopšanas nozīmi kvalitatīvas puķu produkcijas ieguvē.	1.1. Puķu stādījumu kopšanas metodes un paņēmieni. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Viengadīgo puķu kopšanas darbi.	Raksturo viengadīgo puķu kopšanas darbus.	Raksturo un izskaidro viengadīgo puķu kopšanas darbus un to nozīmi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar viengadīgo puķu kopšanas darbiem un to nozīmi kvalitatīvas puķu produkcijas ieguvē.
			Veic viengadīgo puķu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi veic viengadīgo puķu kopšanas darbus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic viengadīgo puķu kopšanas darbus saimniecībā.
		1.1.2. Divgadīgo puķu kopšanas darbi.	Raksturo divgadīgo puķu kopšanas darbus.	Raksturo un izskaidro divgadīgo puķu kopšanas darbus un to nozīmi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar divgadīgo puķu kopšanas darbiem un to nozīmi kvalitatīvas puķu produkcijas ieguvē.
			Veic divgadīgo puķu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi veic divgadīgo puķu kopšanas darbus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic divgadīgo puķu kopšanas darbus saimniecībā.
		1.1.3. Ziemciešu kopšanas īpatnības.	Raksturo ziemciešu kopšanas darbus, to īpatnības.	Raksturo un izskaidro ziemciešu kopšanas darbu īpatnības un to nozīmi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar ziemciešu kopšanas darbu īpatnībām un to nozīmi kvalitatīvas puķu produkcijas ieguvē.

			Veic ziemciešu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi veic ziemciešu kopšanas darbus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic ziemciešu kopšanas darbus.
		1.1.4. Sīpolpuķu, bumbulšīpolpuķu, gumpuķu kopšanas darbi.	Raksturo sīpolpuķu, bumbulšīpolpuķu, gumpuķu kopšanas darbus.	Raksturo un izskaidro sīpolpuķu, bumbulšīpolpuķu, gumpuķu kopšanas darbus un to nozīmi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar sīpolpuķu, bumbulšīpolpuķu, gumpuķu kopšanas darbiem un to nozīmi kvalitatīvas puķu produkcijas ieguvē.
			Veic sīpolpuķu, bumbulšīpolpuķu, gumpuķu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi veic sīpolpuķu, bumbulšīpolpuķu, gumpuķu kopšanas darbus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic sīpolpuķu, bumbulšīpolpuķu, gumpuķu kopšanas darbus.
		1.1.5. Rožu kopšanas darbi.	Raksturo rožu kopšanas darbus, to īpatnības. Veic rožu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Raksturo un izskaidro rožu kopšanas darbu īpatnības un to nozīmi. Patstāvīgi veic rožu kopšanas darbus.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar rožu kopšanas darbu īpatnībām un to nozīmi kvalitatīvas puķu produkcijas ieguvē. Izglītojamie veic rožu kopšanas darbus.
2. Spēj: ierīkot augļaugu un ogulāju stādījumus. Zina: augļaugu un ogulāju stādījumu ierīkošanas principus un metodes. Izprot: tehnoloģiskajās kartēs norādītās informācijas nozīmi pareizu stādījumu izveidošanā.	2.1. Augļaugu un ogulāju stādījumu ierīkošanas principi un metodes. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Augļaugu stādījumu ierīkošanas principi un metodes.	Raksturo vispārējos augļaugu stādījumu ierīkošanas principus un metodes.	Raksturo un pamato augļaugu stādījumu ierīkošanas principus un metodes konkrētiem augļaugu veidiem.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie apgūst augļaugu stādījumu ierīkošanas principus un metodes.
		2.1.2. Ogulāju stādījumu ierīkošanas principi un metodes.	Sastāda vienkāršu stādījuma plānu. Raksturo vispārējos ogulāju stādījumu ierīkošanas principus un metodes.	Patstāvīgi izveido stādījumu ierīkošanas plānu. Raksturo un pamato ogulāju stādījumu ierīkošanas principus un metodes konkrētiem	Individuāls patstāvīgais darbs. Darbs ar tekstu.	Izglītojamie sastāda stādījumu ierīkošanas plānu, ņemot vērā attālumus starp augiem, šķirņu īpatnības un apputeksnēšanas iespējas. Izglītojamie apgūst ogulāju stādījumu ierīkošanas principus un metodes.

			Sastāda vienkāršu stādījuma plānu.	augļaugu veidiem. Patstāvīgi izveido stādījumu ierīkošanas plānu.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sastāda ogulāju stādījumu ierīkošanas plānu, ņemot vērā attālumus starp augiem, šķirņu īpatnības un apputeksnēšanas iespējas.
3. Spēj: kopt augļaugu un ogulāju stādījumus. Zina: augļaugu un ogulāju bioloģiskās īpatnības un kopšanas paņēmienus. Izprot: savlaicīgi veiktu kopšanas darbu nozīmi uz augļaugu un ogulāju augšanu un attīstību.	3.1. Augļaugu un ogulāju bioloģiskās īpatnības. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Augļaugu bioloģiskās īpatnības.	Atpazīst un raksturo augļaugu bioloģiskās īpatnības.	Nosauc un raksturo augļaugu bioloģiskās īpatnības.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar augļaugu bioloģiskajām īpatnībām izmantojot dažādus informācijas resursus.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sastāda konkrēta augļauga bioloģisko īpatnību aprakstu, izveidojot plakātu.
					Portfolio (darbu mape).	Materiālus ievieto portfolio darbu mapē.
		3.1.2. Ogulāju bioloģiskās īpatnības.	Atpazīst un raksturo ogulāju bioloģiskās īpatnības.	Nosauc un raksturo ogulāju bioloģiskās īpatnības.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar ogulāja bioloģiskajām īpatnībām, izmantojot dažādus informācijas resursus.
	3.2. Augļaugu un ogulāju kopšanas paņēmieni. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.2.1. Augļaugu kopšanas paņēmieni.	Raksturo augļaugu kopšanas darbus, to paņēmienus.	Raksturo un izskaidro augļaugu kopšanas darbu paņēmienus un to nozīmi.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sastāda konkrēta augļauga bioloģisko īpatnību aprakstu, izveidojot plakātu.
					Portfolio (darbu mape).	Materiālus ievieto portfolio darbu mapē.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie sastāda konkrēta ogulāja bioloģisko īpatnību aprakstu, izveidojot plakātu.
						Izglītojamie iepazīstas ar augļaugu kopšanas darbu paņēmieniem un to nozīmi.

Izprot: vēja ietekmi uz augu attīstību un ražas kvalitāti.		5.1.2. Vēja aizsargstādījumu ierīkošanas prasības.	Nosauc vēja aizsargstādījumu ierīkošanas prasības.	Nosauc un raksturo vēja aizsargstādījumu ierīkošanas prasības.	Darbs ar tekstu.	augšanas raksturu konkrētai augšanas vietai.
		5.1.3. Vēja aizsargstādījumu ierīkošanas darbi.	Nosauc un raksturo vēja aizsargstādījumu ierīkošanas darbus.	Nosauc un raksturo vēja aizsargstādījumu ierīkošanas darbus. Pamato to ierīkošanas ietekmi uz augu attīstību un ražas kvalitāti.	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iepazīstas ar aizsargstādījumu ierīkošanas prasībām.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par aizsargstādījumu ierīkošanas prasībām un to nozīmi.
					Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iepazīstas ar galvenajiem vēja aizsargstādījumu ierīkošanas darbiem.
6. Spēj: kopt augļu koku un ogulāju stādījumu rindstarpas, apdobs un vēja aizsargstādījumus. Zina: rindstarpu, apdobs un vēja aizsargstādījumu kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā. Izprot: kopšanas darbu savlaicīgas veikšanas	6.1. Rindstarpu, apdobs un vēja aizsargstādījumu kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā. (15% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Rindstarpu kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā.	Nosauc un raksturo rindstarpu kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā.	Nosauc un raksturo rindstarpu kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā. Pamato metožu izmantošanu un lietderību.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar rindstarpu kopšanas agrotehnikām un ķīmiskām metodēm dārzā, imantojot dažādus informācijas resursus.
		6.1.2. Apdobs kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā.	Nosauc un raksturo apdobs kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā.	Nosauc un raksturo apdobs kopšanas agrotehnikās un ķīmiskās metodes dārzā, pamato metožu	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic rindstarpu kopšanas darbus augļu koku un ogulāju stādījumos.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar apdobs kopšanas agrotehnikām un ķīmiskām metodēm dārzā, imantojot dažādus informācijas

nozīmi uz augļu koku un ogulāju augšanu un attīstību.				izmantošanu un lietderību.	Praktiskais darbs darba vietā.	resursus.
		6.1.3. Vēja aizsargstādījumu kopšanas agrotehniskās un ķīmiskās metodes dārzā.	Nosauc un raksturo vēja aizsargstādījumu kopšanas agrotehniskās un ķīmiskās metodes dārzā.	Nosauc un raksturo vēja aizsargstādījumu kopšanas agrotehniskās un ķīmiskās metodes dārzā, pamato metožu izmantošanu un lietderību.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie veic apdobju kopšanas darbus augļu koku un ogulāju stādījumos.
					Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iepazīstas ar vēja aizsargstādījumu kopšanas agrotehniskām un ķīmiskām metodēm dārzā, imantojot dažādus informācijas resursus.
7. Spēj: kopt dārzu sējumus un stādījumus uz lauka. Zina: rindstarpu apstrādes paņēmienus un tehniku. Izprot: savlaicīgi veiktas rindstarpu apstrādes nozīmi kvalitatīvas ražas ieguvei.	7.1. Rindstarpu apstrādes paņēmieni un izmantojamā tehnika. (5% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Rindstarpu apstrādes paņēmieni un izmantojamā tehnika.	Nosauc un raksturo rindstarpu apstrādes paņēmienus, izvēlas izmantojamo tehniku.	Nosauc un raksturo rindstarpu apstrādes paņēmienus, pamatoti izvēlas izmantojamo tehniku. Izskaidro tehnikas izmantošanas laikus un rindstarpu apstrādes dziļumu.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar rindstarpu apstrādes paņēmieniem un izmantojamo tehniku. Izglītojamie veic dārzu sējumu un stādījumu kopšanas darbus.

Ieteicamie avoti

Augļkopība. - LV Augļkopības institūts, 2015.

Dārzenkopība: Lauka dārzu audzēšana: rokasgrāmata. - Pūres DIS, 2007.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels.- Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.

Dārzkopības enciklopēdija. - Rīga: Zvaigzne, 2001.

Dārzkopības pamati (enciklopēdija). - Rīga: Zvaigzne, 2006.

Ieteikumi vidi saudzējošai augļu un ogu komerciālai audzēšanai.- Latvijas Valsts Augļkopības institūts, 2014.

Intensīvās augļkopības rokasgrāmata. – Latgales Druka, Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 2000.

Kultūraugu attīstības stadijas. Augļaugi. – Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.

Kultūraugu attīstības stadijas. Dārzeni un kartupeļi.– Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.

Integrētās augu aizsardzības kultūrspecifiskās vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

<http://noverojumi.vaad.gov.lv/integreta-audzesana/integretas-augu-aizsardzibas-kulturspecifiskas-vadlinijas>

MODUĻA "Dārzkopības augu kopšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Siltumnīca 100m ² , aprīkota ar mikroklimata vadības un laistīšanas, mēslošanas iekārtām	1 uz grupu
1.4.	Augļu dārzs - augļu koku un ogulāju kolekcija	1 uz grupu
1.5.	Stādu lauks	1 uz grupu
1.6.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.7.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.8.	Rindstarpu frēze	1 uz grupu
1.9.	Šķeldotājs	1 uz grupu
1.10.	Smidzinātāji, dažādi (komplekts)	1 uz grupu
1.11.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.12.	Trimmeris	1 uz grupu
1.13.	Lāpsta	1 katram izglītojamajam
1.14.	Kaplis	1 katram izglītojamajam
1.15.	Dārza šķēres	1 katram izglītojamajam
1.16.	Nazis	1 katram izglītojamajam
1.17.	Dārza sekators	1 katram izglītojamajam
1.18.	Alumīnija kāpnes, 3 m	5 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuļi, gumi, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Kūdras substrāts, dažāda veida (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Minerālais mēslojums (1kg)	Atbilstoši normatīviem
2.6.	Potvasks	1 katram izglītojamajam
2.7.	Saites	1 katram izglītojamajam





Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Kultūraugu pavairošana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas veikt kultūraugu pavairošanu un stādu kopšanu atbilstoši pavairošanas metodei.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Sagatavot substrātu. 2. Sēt sēklas un nodrošināt apstākļus dīgšanai. 3. Piķēt sējeņus. 4. Pavairot augus veģetatīvi. 5. Veikt stādu kopšanu atbilstoši pavairošanas metodei.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Kultūraugu pavairošana" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Augu pavairojamais materiāls", "Kultūraugu mēslošana", "Augu aizsardzība" un "Dārzkopības mehanizācija".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Kultūraugu pavairošana" apguves rezultātā izglītojamais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par substrāta veidiem un sagatavošanu; sēklu sēšanu un dēstu audzēšanu; sējeņu piķēšanu; augu veģetatīvu pavairošanu; stādu kopšanu. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: substrāta sagatavošana; sēklu sēšana; dēstu audzēšana; sējeņu piķēšana; auga apsākšana; auga potēšana; stādu kopšana.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Kultūraugu pavairošana" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Kultūraugu pavairošana" apgūstams paralēli modulim "Dārzkopības augu kopšana". Modulis "Kultūraugu pavairošana" ir ieejas nosacījums moduļu "Dārzkopības ražas novākšana" un "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" apgūšanai.

MODUĻA "Kultūraugu pavairošana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: sagatavot substrātu augiem. Zina: substrātu veidus, īpašības, barības elementu daudzumu un attiecības, substrāta sagatavošanas metodes. Izprot: kvalitatīvi sagatavota substrāta nozīmi augu audzēšanā.	1.1. Substrāts un tā sagatavošana. (9% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Substrātu veidi.	Atpazīst un nosauc substrātu veidus.	Atpazīst un raksturo substrātu veidus un paskaidro to atšķirības, īpašības.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski iepazīstas ar substrātu veidiem, tos apskatot un novērtējot organoleptiski. Izglītojamie aizpilda darba lapu, salīdzinot dažādus substrātus un to pielietošanu.
		1.1.2. Barības elementu daudzumi un attiecības substrātā.	Nosauc barības elementu daudzumus un attiecības substrātā atkarībā no tā izmantošanas.	Nosauc un paskaidro barības elementu daudzumu un attiecību nozīmi substrāta sagatavošanā izmantošanai.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie vāc informāciju no dažādiem informācijas resursiem par barības elementiem, to daudzumiem un attiecībām substrātā atkarībā no tā izmantošanas.
		1.1.3. Substrāta sagatavošanas metodes.	Nosauc substrāta sagatavošanas metodes, sagatavo substrātu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc un raksturo substrāta sagatavošanas metodes, patstāvīgi sagatavo substrātu.	Pārrunas.	Pārrunās tiek izvērtēts barības elementu trūkuma un pārbagātības ietekme uz augu audzēšanu.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic substrāta sagatavošanu noteiktam kultūraugam.

2. Spēj: iesēt sēklas. Zina: sēklu veidus, sēšanas paņēmienus un metodes, dēstu audzēšanas tehnoloģijas un nepieciešamos materiālus. Izprot: savlaicīgi veiktas sējas ietekmi uz dīgspēju un dēstu augšanu.	2.1. Sēklu sēšanas paņēmieni un metodes. (14% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sēklu veidi un to īpašības.	Nosauc un atpazīst sēklu veidus un to īpašības. Raksturo sēklu īpašību ietekmi uz kultūraugu pavairošanu.	Raksturo sēklu veidus un to īpašības. Izskaidro sēklu īpašību ietekmi uz kultūraugu pavairošanu.	Stāstījums.	Pedagogs izklāsta informāciju, izglītojamie uztver un ieraksta informāciju tabulās par sēklu veidiem un to īpašībām.
		2.1.2. Sēklu sagatavošana sējai.	Nosauc un raksturo sēklu sagatavošanas procesus sējai.	Raksturo sēklu sagatavošanas procesu sējai un pamato sēklu stratifikācijas vai skarifikācijas nepieciešamību.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie, pēc pedagoga sagatavotiem sēklu paraugiem, veic sēklu atpazīšanu un raksturo to īpašības. Nosaka sēklu īpašību ietekmi uz kultūraugu pavairošanas iespējām. Aizpilda darba lapu par sēklām un to īpašībām.
		2.1.3. Sēklu dīgspēja un tās noteikšana.	Nosaka sēklu dīgspēju pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi nosaka sēklu dīgspēju, pamato iegūtos rezultātus.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot interneta resursus, izglītojamie vāc informāciju par augu sēklu ievākšanu, uzglabāšanas apstākļiem, sēklu stratifikāciju un skarifikāciju.
		2.1.4. Sēklu sēšanas paņēmieni un metodes	Nosauc sēklu sēšanas paņēmienus un metodes. Veic sēklu	Veic sēklu sēšanu, patstāvīgi izvēloties sēklas sēšanas	Grupu darbs. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie sadalās grupās, savstarpēji uzdod jautājumus par sēklas sagatavošanu sējai. Katrs grupas dalībnieks atbild uz kādu no jautājumiem.
					Izpēte/mācību pētījums. Prezentācija.	Izglītojamie pēc pedagoga norādījumiem, praktiski nosaka dīgspēju dažādiem sēklu paraugiem. Iegūtos datus apkopo darba lapā, izdara secinājumus. Prezentē iegūtos rezultātus.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie atbilstoši kultūrauga sēklu veidam, izvēlas sēšanas paņēmienus

	2.2. Dēstu audzēšanas tehnoloģijas. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Sēklu sējas laiki. 2.2.2. Dēstu audzēšanas tehnoloģijas.	sēšanu pēc pedagoga norādījumiem. Sastāda sēšanas grafiku. Apraksta dēstu audzēšanas tehnoloģijas atbilstoši sējas veidam.	paņēmienus un metodes, pamato savu izvēli. Patstāvīgi sastāda sēšanas grafiku, pamato sēšanas laika izvēli. Raksturo dēstu audzēšanas tehnoloģijas atbilstoši sējas veidam, to atšķirības, pamato to piemērotību augiem.	Individuāls patstāvīgais darbs. Praktiskais darbs darba vietā. Grupu darbs.	un metodes. Raksturo izvēlēta paņēmiena nepieciešamību. Izglītojamie sastāda sēklu sēšanas grafiku pēc pedagoga sagatavotajiem datiem (kultūraugs, dēstu stādīšanas laiks). Izglītojamie praktiski iepazīstas ar dēstu audzēšanas tehnoloģijām lauksaimniecības uzņēmumā, praktiski darbojas dažādu augu dēstu audzēšanas procesā saimniecībā. Izglītojamie veic novērojumus un grupās sagatavo prezentāciju par dēstu audzēšanas tehnoloģijām atbilstoši sējas veidam.
	2.3. Dēstu audzēšanai nepieciešamie materiāli. (3% no moduļa kopējā apjoma)	2.3.1. Dēstu audzēšanas materiāli un inventārs.	Nosauc dēstu audzēšanā nepieciešamos materiālus un inventāru atbilstoši sējas veidam.	Raksturo un pamato dēstu audzēšanā nepieciešamos materiālus un inventāru atbilstoši sējas veidam.	Praktiskais darbs darba vietā.	Pēc pedagoga sagatavotiem norādījumiem izglītojamais izvēlas audzēšanai nepieciešamos materiālus un inventāru, pamatojot pielietojumu. Iegūtos datus apkopo darba lapā.
3. Spēj: nodrošināt apstākļus sēklu dīgšanai un dēstu audzēšanai. Zina: temperatūras, mitruma un gaismas	3.1. Sēklu dīgšanu ietekmējošie faktori. (5% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Dīgšanai un dēstiem nepieciešamās temperatūras dažādās attīstības stadijās.	Nosauc dīgšanai un dēstiem nepieciešamās temperatūras dažādās attīstības stadijās.	Nosauc dīgšanai un dēstiem nepieciešamās temperatūras dažādās to attīstības stadijās, pamatojot temperatūru ietekmi un nepieciešamību.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar temperatūras ietekmi uz sēklu dīgšanu un dēstu augšanu, veicot analīzi dažādos informācijas resursos.

prasības dīgšanas un dēstu audzēšanas procesā. Izprot: mikroklimata ietekmi uz sēklu dīgtspēju un dēstu kvalitāti.					Jautājumi un atbildes. Mācību izmēģinājums. Prezentācija.	Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par temperatūru režīmiem un ietekmi uz sēklu dīgšanu un dēstu attīstību. Izglītojamie iepazīstas ar mitruma un gaismas nepieciešamību dīgšanas procesā, izvērtē ārējo apstākļu ietekmi. Izglītojamie veic izmēģinājumu ar sagatavoto sēklu veidu, pārbaudot to dīgšanu un dēstu audzēšanu dažādos gaismas un mitruma apstākļos. Novērojumus un secinājumus apkopo darba lapā, prezentē rezultātus.
4. Spēj: piķēt sējeņus. Zina: sējeņu piķēšanas paņēmienus un optimālo sējeņu vecumu piķēšanas brīdī. Izprot: piķēšanas nozīmi un ietekmi uz dēstu augšanu un attīstību.	4.1. Sējeņu piķēšanas paņēmieni. 3% no moduļa kopējā apjoma) 4.2. Sējeņu attīstības stadijas. (3% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Sējeņu piķēšanas paņēmieni atkarībā no auga veida. 4.2.1. Sējeņu attīstības stadijas. 4.2.2. Sējeņu kvalitātes noteikšana.	Nosauc sējeņu piķēšanas paņēmienus. Nosauc un atpazīst sējeņu attīstības stadijas. Nosauc sējeņu kvalitātes kritērijus.	Raksturo sējeņu piķēšanas paņēmienus izvēli atkarībā no auga veida. Nosaka sējeņu attīstības stadijas augu paraugiem, pamato to gatavību piķēšanai. Nosauc un raksturo sējeņu kvalitātes	Videomateriāla skatīšanās. Diskusija. Demonstrējumi. Informācijas tehnoloģiju	Izglītojamie iepazīstas ar sējeņu piķēšanas paņēmieniem un to ietekmi uz tālāko auga attīstību, skatoties videomateriālu. Diskusijas laikā izglītojamie izvērtē iespējamās riskus un ieguvumus no katra piķēšanas paņēmiena dažādiem augiem. Izglītojamie iepazīstas ar dažādu augu sējeņu paraugiem, to attīstības stadijām, apskatot sējeņu paraugu demonstrējumus. Izglītojamie iepazīstas ar sējeņu kvalitātes kritērijiem,

5.2. Potēšanas metodes un paņēmieni. (13% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.3. Apsakņošanas stimulēšana, tās nepieciešamība.	Apraksta apsakņošanas stimulēšanas procesu.	Raksturo apsakņošanas stimulēšanas procesa nepieciešamību.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar augu apsakņošanas stimulēšanu.
	5.2.1. Potēšanas metodes.	Atšķir potēšanas metodes.	Raksturo potēšanas metodes atbilstoši kultūrai.	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par augu stimulatoru veidiem un to pielietošanu.
	5.2.2. Potēšanas laiki.	Nosauc augu potēšanas laikus.	Nosauc un pamato augu potēšanas laikus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar potēšanas metodēm atkarībā no augu kultūrām.
	5.2.3. Potēšanas inventārs.	Nosauc un raksturo potēšanas inventāru.	Patstāvīgi izvēlas potēšanas inventāru.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar augu potēšanas optimālajiem laikiem.
	5.2.4. Potēšanas process.	Veic augu potēšanu pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi izvēlas atbilstošu inventāru, sagatavo potēšanas materiālu un veic augu potēšanu, izvēloties piemērotāko metodi.	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par potēšanas laikiem un to pielietošanu stādu audzēšanā.
	5.2.5. Citas veģetatīvās pavairošanas metodes: ceru dalīšana, mikroklonāla pavairošana.	Nosauc un raksturo citas veģetatīvās pavairošanas metodes.	Nosauc, raksturo un izvēlas piemērotāku veģetatīvās pavairošanas metodi pedagoga piedāvatam	Demonstrācija.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādu potēšanas inventāru un tā pielietošanas veidiem.
				Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski veic augu potēšanu atbilstoši augu kultūrai, pielietojot piemērotāko potēšanas metodi un inventāru.
				Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar citām veģetatīvās pavairošanas metodēm atkarībā no augu kultūrām.

				augam.	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par citu pavairošanas metožu pielietošanu stādu audzēšanā.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski veic augu veģetatīvo pavairošanu atbilstoši augu sugai.
6. Spēj: veikt stādu kopšanu atbilstoši pavairošanas metodei. Zina: stādu kopšanas paņēmienus, pavairošanas metodes, optimālos mikroklimate un gaismas apstākļus. Izprot: audzēšanas paņēmieni un apstākļu nozīmi kvalitatīvu stādu ieguvē.	6.1. Stādu kopšana. (14% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Sējeņu kopšana.	Nosauc sējeņu kopšanas galvenās prasības. Veic sējeņu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Raksturo sējeņu kopšanas galvenās prasības. Patstāvīgi izvēlas un veic sējeņu kopšanas darbus.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar sējeņu kopšanas galvenajiem darbiem un to veikšanas laikiem.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski veic sējeņu kopšanas darbus uz lauka.
		6.1.2. Piķējumu kopšana.	Nosauc piķējumu kopšanas galvenās prasības. Veic piķējumu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Raksturo piķējumu kopšanas galvenās prasības. Patstāvīgi izvēlas un veic piķējumu kopšanas darbus.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar piķējumu kopšanas galvenajiem darbiem un to veikšanas laikiem.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski veic piķējumu kopšanas darbus saimniecībā.
		6.1.3. Apsakņoto augu kopšana.	Nosauc apsakņoto augu kopšanas galvenās prasības. Veic apsakņoto augu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Raksturo apsakņoto augu kopšanas galvenās prasības. Patstāvīgi izvēlas un veic apsakņoto augu kopšanas darbus.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar apsakņoto augu kopšanas galvenajiem darbiem un to veikšanas laikiem.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski veic apsakņoto augu kopšanas

	6.2. Stādu augšanas apstākļu nodrošināšana. (8% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.4. Potēto augu kopšana.	Nosauc potēto augu kopšanas galvenās prasības. Veic potēto augu kopšanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	Raksturo potēto augu kopšanas galvenās prasības. Patstāvīgi izvēlas un veic potēto augu kopšanas darbus.	Darbs ar tekstu.	darbus saimniecībā. Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar potēto augu kopšanas galvenajiem darbiem un to veikšanas laikiem.
		6.2.1. Mikroklimate prasības stādu audzēšanas prasību nodrošināšanā.	Apraksta mikroklimate nodrošināšanas paņēmienus stādu audzēšanā.	Raksturo mikroklimate nodrošināšanas nozīmi stādu audzēšanā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski veic potēto augu kopšanas darbus saimniecībā.
		6.2.2. Mikroklimate regulēšanas iespējas.	Uzskaita mikroklimate parametrus un regulēšanas iespējas.	Raksturo mikroklimate parametrus un regulēšanas iespējas.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar mikroklimate prasībām stādu audzēšanā.
					Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga sagatavotajiem jautājumiem par mikroklimate prasībām stādu audzēšanas laikā, apspriež to nozīmi.
		6.2.3. Stādu kvalitātes novērtēšanas kritēriji.	Raksturo stādu kvalitātes kritērijus.	Izskaidro stādu kvalitātes kritērijus.	Mācību ekskursija.	Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar dažādām audzēšanas sistēmām saimniecībā, ar mikroklimate nodrošinājuma iespējām dažādu augu kultūru stādu audzēšanā. Informāciju apkopo pedagoga sagatavotā darba lapā, izdara novērojumus un secinājumus.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic stādu novērtēšanu pēc kvalitātes kritērijiem un apkopo datus darba lapās.

	6.3. Augu pavairojamā materiāla izplatīšanas kārtība, auga pase. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.3.1. Auga pase, tās nozīme.	Raksturo auga pases nozīmi dārzkopībā.	Izskaidro auga pases nozīmi un nepieciešamību dārzkopībā.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar auga pases nozīmi, tās nepieciešamību stādu audzēšanā.
		6.3.2. Auga pases dati.	Nosauc auga pases datus.	Nosauc un raksturo auga pases datus.	Diskusija. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Diskutē par augu pases vajadzību stādu audzēšanā. Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par auga pases nozīmi, tās vajadzību. Izglītojamie, izmantojot interneta resursus, sagatavo materiālu par auga pasi, balstoties uz pedagoga sagatavoto informāciju par stādu audzētavu, kultūras nosaukumu.

Ieteicamie avoti

Augļkopība. - LV Augļkopības institūts, 2015.

Dārzenkopība: Lauka dārzeņu audzēšana: rokasgrāmata. - Pūres DIS, 2007.

Dārzkopības enciklopēdija. - Rīga: Zvaigzne, 2001.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels.- Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.

Dārzkopības pamati (enciklopēdija). - Rīga: Zvaigzne, 2006.

Integrētās augu aizsardzības kultūrspecifiskās vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

<http://noverojumi.vaad.gov.lv/integreta-audzšana/integretas-augu-aizsardzibas-kulturspecifiskas-vadlinijas>

**MODUĻA "Kultūraugu pavairošana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Podojamās iekārtas komplekts	1 uz grupu
1.3.	Griežņu asināmais	3 uz grupu
1.4.	Grieznes dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.5.	Acojamais/potējamais nazis	1 katram izglītojamajam
1.6.	Dārza dakša	1 katram izglītojamajam
1.7.	Kaplis	1 katram izglītojamajam
1.8.	Lāpsta	1 katram izglītojamajam
1.9.	Lāpstas, dažādas, (komplekts)	1 uz grupu
1.10.	Grābeklis	1 katram izglītojamajam
1.11.	Siltumnīca 100 m2, aprīkota ar mikroklimata vadības un laistīšanas, mēslošanas iekārtām	1 uz grupu
1.12.	Darba galdi (vietu skaits)	1 katram izglītojamajam
1.13.	Lecekti 5m2	1 uz grupu
1.14.	Podu uzglabāšanas poligons ar laistīšanas aprīkojumu	1 uz grupu
1.15.	Aukstuma kamera (pavairojamā materiāla glabāšanai)	1 uz grupu
1.16.	Skava stādu pacelšanai	1 uz grupu
1.17.	Uz muguras pārnēsājamais smidzinātājs	1 uz grupu
1.18.	Lejkanna, 10 l	1 katram izglītojamajam
1.19.	Grieznes	1 katram izglītojamajam
1.20.	Piķēšanas rīku komplekts	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Džuta drāšu siets - dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Podi, kasetes - dažāda tipa un izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Substrāts vai augsne, kūdra un ielabojamais materiāls	1 katram izglītojamajam
2.4.	Pavairojamais materiāls (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Saite potēšanai un acošanai (1 m)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Atsaite (1 m)	1 katram izglītojamajam

2.7.	Etīķetes - dažāda tipa (komplekts)	1 uz grupu
2.8.	Dažāda tipa augsnes nosedzējs (3 m) (komplekts)	1 uz grupu
2.9.	Agrotīkls (1 m)	1 katram izglītojamajam
2.10.	Mātes augu stādījumi pavairojamam materiālam 50 m ²	1 uz grupu
2.11.	Noliekšņu stiprinājums (3 gab.)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzkopības ražas novākšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas novākt, šķirot, iepakot un sagatavot realizācijai dārzkopības produkciju.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Novākt dārzkopības produkcijas ražu. 2. Šķirot un iepakot dārzkopības produkciju. 3. Sagatavot realizācijai dārzkopības produkciju.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dārzkopības ražas novākšana" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Dārzkopības augu kopšana" un "Kultūraugu pavairošana".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzkopības ražas novākšana" apguves rezultātā izglītojamais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par dārzkopības produkcijas ražas novākšanas paņēmieniem, šķirošanu, iepakojšanu un sagatavošanu realizācijai. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: dārzkopības produkcijas novākšana; dārzkopības produkcijas šķirošana un pirmapstrāde; dārzkopības produkcijas iepakojšana un sagatavošana realizācijai.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzkopības ražas novākšana" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Dārzkopības ražas novākšana" apgūstams paralēli modulim "Ražas sagatavošana uzglabāšanai". Modulis "Dārzkopības ražas novākšana" ir ieejas nosacījums moduļa "Dārzkopja prakse" apgūšanai.

MODUĻA "Dārzkopības ražas novākšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: novākt dārzkopības produkcijas ražu. Zina: augļaugu un ogulāju, puķkopības produkcijas, dārzenų, dekoratīvo stādu novākšanas metodes un paņēmienus. Izprot: savlaicīgi novāktas ražas ietekmi uz produkcijas kvalitāti.	1.1. Dārzkopības produkcijas ražas novākšana. (40% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Augļaugu ražas novākšanas paņēmieni.	Nosauc augļaugu ražas novākšanas paņēmienus. Izstrādā augļaugu ražas novākšanas plānu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc augļaugu ražas novākšanas paņēmienus, pamato to efektivitāti. Patstāvīgi izstrādā novākšanas plānu, pielietojot dažādas novākšanas metodes un paņēmienus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādām augļaugu ražas novākšanas metodēm un paņēmieniem.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Pēc pedagoga sagatavotā uzdevuma, individuāli izstrādā augļaugu ražas novākšanas plānu konkrētai kultūrai.
					Portfolio (darbu mape).	Izstrādāto plānu ievieto darbu mapē.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaī saimniecībā praktiski veic augļaugu ražas novākšanu ar dažādām metodēm.
		1.1.2. Ogulāju ražas novākšanas paņēmieni.	Nosauc ogulāju ražas novākšanas paņēmienus. Izstrādā ogulāju ražas novākšanas plānu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc ogulāju ražas novākšanas paņēmienus, pamato to efektivitāti. Patstāvīgi izstrādā novākšanas plānu, pielietojot dažādas novākšanas metodes un	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādām ogulāju ražas novākšanas metodēm un paņēmieniem.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Pēc pedagoga sagatavotā uzdevuma, individuāli izstrādā ražas novākšanas

				paņēmienu.		plānu konkrētai ogulāju kultūrai.
					Portfolio (darbu mape).	Izstrādāto plānu ievieto darbu mapē.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais saimniecībā praktiski veic ogulāju ražas novākšanu ar dažādām metodēm.
		1.1.3. Puķkopības produkcijas novākšanas paņēmiens.	Nosauc puķkopības produkcijas novākšanas paņēmienu. Izstrādā puķu produkcijas novākšanas plānu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc puķkopības produkcijas novākšanas paņēmienu, pamato to efektivitāti. Patstāvīgi izstrādā novākšanas plānu, pielietojot dažādas novākšanas metodes un paņēmienu.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādām puķkopības produkcijas novākšanas metodēm un paņēmienu.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izpilda individuālu uzdevumu, izstrādājot puķkopības produkcijas novākšanas plānu konkrētai puķu šķirnei.
					Portfolio (darbu mape).	Izstrādāto plānu ievieto darbu mapē.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais saimniecībā praktiski veic puķkopības produkcijas novākšanu ar dažādām metodēm.
		1.1.4. Dārzeņu ražas novākšanas paņēmiens.	Nosauc dārzeņu ražas novākšanas paņēmienu. Izstrādā dārzeņu ražas novākšanas plānu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc dārzeņu ražas novākšanas paņēmienu, pamato to efektivitāti. Patstāvīgi izstrādā novākšanas plānu, pielietojot dažādas novākšanas metodes un paņēmienu.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādām dārzeņu ražas novākšanas metodēm un paņēmienu.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izpilda individuālu uzdevumu, izstrādājot dārzeņu ražas novākšanas plānu konkrētai kultūrai.

		1.1.5. Dekoratīvo stādu produkcijas novākšanas paņēmieni. 1.1.6. Ražas kvalitātes prasības.	Veic ražas novākšanu pēc pedagoga norādījumiem. Nosauc dekoratīvo stādu produkcijas novākšanas paņēmienus. Izstrādā dekoratīvo stādu produkcijas novākšanas plānu pēc pedagoga norādījumiem. Veic produkcijas novākšanu pēc pedagoga norādījumiem. Nosauc ražas kvalitātes prasības	Veic ražas novākšanu, patstāvīgi izvēloties atbilstošu novākšanas metodi. Nosauc dekoratīvo stādu produkcijas novākšanas paņēmienus, pamato to efektivitāti. Patstāvīgi izstrādā novākšanas plānu, pielietojot dažādas novākšanas metodes un paņēmienus. Veic produkcijas novākšanu, patstāvīgi izvēloties atbilstošu novākšanas metodi. Nosauc un izskaidro ražas kvalitātes prasības	Portfolio (darbu mape). Praktiskais darbs darba vietā. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Portfolio (darbu mape). Praktiskais darbs darba vietā. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija.	Izstrādāto plānu ievieto darbu mapē. Izglītojamaissaimniecībā praktiski veic dārzenų ražas novākšanu ar dažādām metodēm. Izglītojamie iepazīstas ar dažādām dekoratīvo stādu novākšanas metodēm un paņēmieniem. Izpilda individuālu uzdevumu, izstrādājot dekoratīvo stādu novākšanas plānu konkrētai kultūrai. Izstrādāto plānu ievieto darbu mapē. Izglītojamaissaimniecībā praktiski veic dekoratīvo stādu produkcijas novākšanu ar dažādām metodēm. Izglītojamie iepazīstas ar kvalitātes prasībām dažādi dārzkopības produkcijai. Izmantojot interneta resursus, izglītojamie sagatavo materiālu par ražas kvalitātes prasībām, to novērtēšanu. Darbu prezentē grupai.
2. Spēj: šķirot un iepakot dārzkopības	2.1. Dārzkopības produkcijas	2.1.1. Augļaugu ražas šķirošana un	Nosauc augļaugu ražas šķirošanas	Nosauc un paskaidro augļaugu ražas	Darbs ar tekstu.	Izglītojami iepazīstas ar augļaugu šķirošanas

produkciju. Zina: augļaugu un ogulāju, puķkopības, dārzeņu un dekoratīvo stādu pirmapstrādes darbus, marķēšanas un kvalitātes prasības. Izprot: šķirošanas un iepakojšanas darbu ietekmi uz dārzkopības produkcijas saglabāšanas kvalitāti.	šķirošana. (35% no moduļa kopējā apjoma)	pirmapstrāde.	kritērijus un nepieciešamo pirmapstrādi. Veic ražas šķirošanu un pirmapstrādi pēc pedagoga norādījumiem.	šķirošanas kritērijus un konkrētam veidam. nepieciešamo pirmapstrādi. Patstāvīgi veic ražas šķirošanu un pirmapstrādi.	Praktiskais darbs darba vietā.	kritērijiem un atbilstošiem pirmapstrādes veidiem. Pedagoģs un izglītojamie apriež to atšķirības un pielietošanas veidus.
		2.1.2. Ogulāju ražas šķirošana un pirmapstrāde.	Nosauc ogulāju ražas šķirošanas kritērijus un nepieciešamo pirmapstrādi. Veic ražas šķirošanu un pirmapstrādi pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc un paskaidro ogulāju ražas šķirošanas kritērijus un konkrētam veidam nepieciešamo pirmapstrādi. Patstāvīgi veic ražas šķirošanu un pirmapstrādi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie veic augļaugu ražas šķirošanu un pirmapstrādi saimniecībā.
		2.1.3. Puķkopības produkcijas šķirošana un pirmapstrāde.	Nosauc puķkopības produkcijas šķirošanas kritērijus un nepieciešamo pirmapstrādi. Veic produkcijas šķirošanu un pirmapstrādi pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc un paskaidro puķkopības produkcijas šķirošanas kritērijus un konkrētam veidam nepieciešamo pirmapstrādi. Patstāvīgi veic produkcijas šķirošanu un pirmapstrādi.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic ogulāju ražas šķirošanu un pirmapstrādi saimniecībā.
		2.1.4. Dārzeņu ražas šķirošana un pirmapstrāde.	Nosauc dārzeņu ražas šķirošanas kritērijus un nepieciešamo pirmapstrādi. Veic ražas šķirošanu un pirmapstrādi pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc un paskaidro dārzeņu ražas šķirošanas kritērijus un konkrētam veidam nepieciešamo pirmapstrādi. Patstāvīgi veic ražas šķirošanu un	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar dārzeņu šķirošanas kritērijiem un atbilstošiem pirmapstrādes veidiem. Izglītojamie veic dārzeņu ražas šķirošanu un pirmapstrādi saimniecībā.

		2.1.5. Dekoratīvo stādu produkcijas šķirošana un pirmapstrāde.	Nosauc dekoratīvo stādu produkcijas šķirošanas kritērijus un nepieciešamo pirmapstrādi. Veic produkcijas šķirošanu un pirmapstrādi pēc pedagoga norādījumiem.	pirmapstrādi. Nosauc un paskaidro dekoratīvo stādu produkcijas šķirošanas kritērijus un konkrētam veidam nepieciešamo pirmapstrādi. Patstāvīgi veic produkcijas šķirošanu un pirmapstrādi.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojami iepazīstas ar dekoratīvo stādu produkcijas šķirošanas kritērijiem un atbilstošiem pirmapstrādes veidiem. Izglītojamie veic dekoratīvo stādu produkcijas šķirošanu un pirmapstrādi saimniecībā.
	2.2. Dārzkopības produkcijas iepakšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Dārzkopības produkcijas marķēšanas nosacījumi.	Nosauc dārzkopības produkcijas marķēšanas nosacījumus. Nolasa marķējuma informāciju.	Nosauc un izskaidro dārzkopības produkcijas marķēšanas nosacījumus. Pamato marķēšanas veida izvēli un izskaidro marķējuma informāciju.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izmantojot interneta resursus, izglītojamie iepazīstas ar dārzkopības produkcijas marķēšanas nosacījumiem. Izglītojamie atbild uz pedagoga sagatavotajiem jautājumiem - nosauc un raksturo produkcijas marķējuma informāciju.
		2.2.2. Iepakotas dārzkopības produkcijas kvalitātes prasības.	Nosauc iepakotas dārzkopības produkcijas kvalitātes prasības.	Nosauc un izskaidro iepakotas dārzkopības produkcijas kvalitātes prasības.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie iepazīstas ar kvalitātes prasībām dažādi iepakotai dārzkopības produkcijai. Pēc pedagoga sagatavotās informācijas analizē un izvērtē iepakotas dārzkopības produkcijas kvalitāti dažādās tirdzniecības vietās.
3. Spēj: sagatavot realizācijai dārzkopības produkciju.	3.1. Dārzkopības produkcijas realizācijas sagatavošanas darbi.	3.1.1. Dārzkopības produkcijas realizācijas sagatavošanas darbi un metodes.	Uzskaita nepieciešamos dārzkopības produkcijas	Uzskaita un atšķir nepieciešamos dārzkopības produkcijas realizācijas	Darbs ar tekstu.	Izglītojamais iepazīstas ar dažādiem dārzkopības produkcijas sagatavošanas darbiem realizācijai, atbilstoši

Zina: realizācijai paredzētās produkcijas sagatavošanas darbus un metodes. Izprot: produkcijas realizācijas mehānismu un produkcijas sagatavošanas darbu ietekmi uz produkcijas kvalitāti.	(10% no moduļa kopējā apjoma)		realizācijas sagatavošanas darbus un metodes.	sagatavošanas darbus un metodes. Pamato konkrētai dārzkopības produkcijas realizācijai nepieciešamos sagatavošanas darbus.	Jautāšana un atbildēšana.	produktam. Izglītojamie abild uz pedagoga jautājumiem - uzskaita produkcijas realizācijas sagatavošanas darbus un metodes atbilstoši realizācijas veidam, pamato to izvēli.
		3.1.2. Dažādi iepakotās dārzkopības produkcijas uzglabāšanas prasības un paņēmieni.	Nosauc dažādi iepakotas dārzkopības produkcijas uzglabāšanas prasības un paņēmienus.	Nosauc dažādi iepakotas dārzkopības produkcijas uzglabāšanas prasības un paņēmienus, izskaidro to ietekmi uz produkcijas kvalitāti.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamaais iepazīstas ar dažādi iepakotas dārzkopības produkcijas uzglabāšanas prasībām, to nodrošināšanu pirms realizācijas.

Ieteicamie avoti

Augļu un dārzeņu kvalitātes novērtēšanas rokasgrāmata (izd. M.Gailīte, M. Gailītis). – Rīga: SIA Rigana, 2002.

Dārzkopības institūta mājas lapa [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.darzkopibasinstituts.lv/>

Dārzenkopība. Lauka dārzeņu audzēšana. Rokasgrāmata./ Aut.kol. Dembovskis A., Drudze, Gailīte M., Lepse L., Mārciņa M., Pinnis U., Pundiņa I./ – Pūres DIS, 2007.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels./- Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.

Dārzkopības enciklopēdija. - Rīga: Zvaigzne, 2001.

Dārzkopības pamati (enciklopēdija). - Rīga: Zvaigzne, 2006.

Intensīvās augļkopības rokasgrāmata. – Latgales Druka, Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 2000.

Komisijas īstenošanas Regula (ES) Nr. 543/2011 (2011. gada 7. jūnijs), ar ko nosaka sīki izstrādātus noteikumus padomes regulas (EK) Nr. 1234/2007 piemērošanai attiecībā uz augļu un dārzeņu un pārstrādātu augļu un dārzeņu nozari [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:157:0001:0163:LV:PDF>

Komisijas Regula(EK) Nr.889/2008 (2008.gada 5 septembris) ar ko paredz sīki izstrādātus bioloģiskās ražošanas, marķēšanas un kontroles noteikumus, lai īstenotu Padomes Regulu(EK) Nr.834/2007 par bioloģisko ražošanu un bioloģisko produktu marķēšanu [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1503315781856&uri=CELEX:02008R0889-20170521>

Ministru kabineta 2015.gada 20.oktobra noteikumi Nr. 597 “Noteikumi par svaigu augļu un dārzeņu kvalitātes, klasifikācijas un papildu marķējuma prasībām un kārtība, kādā novērtē svaigu augļu un dārzeņu atbilstību tirdzniecības standartiem” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=277280>

Ministru kabineta noteikumi Nr.1056 “Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=197883>

Padomes Regula (EK) Nr. 1234/2007 (2007. gada 22. oktobris), ar ko izveido lauksaimniecības tirgu kopīgu organizāciju un paredz īpašus noteikumus dažiem lauksaimniecības produktiem (Vienotā TKO regula) [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02007R1234-20130701&rid=2>
Padomes Regula (EK) Nr. 834/2007 (2007. gada 28. jūnijs) par bioloģisko ražošanu un bioloģisko produktu marķēšanu un par Regulas (EEK) Nr. 2092/91 atcelšanu [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1503315952438&uri=CELEX:02007R0834-20130701>

MODUĻA "Dārzkopības ražas novākšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Traktortehnika ar piekabi un/vai platformu	1 uz grupu
1.4.	Dārzu vācamā tehnika	1 uz grupu
1.5.	Ogu vācamā tehnika	1 uz grupu
1.6.	Augļu savācējs ar kātu	5 uz grupu
1.7.	Saliekamas alumīnija kāpnes, 3 m	5 uz grupu
1.8.	Svari, galda, max svars 10 kg	2 uz grupu
1.9.	Nazis dārza	1 katram izglītojamajam
1.10.	Dārznieka šķēres	1 katram izglītojamajam
1.11.	Dārza lāpsta	1 katram izglītojamajam
1.12.	Dārza ķerra	1 katram izglītojamajam
1.13.	Aukstuma kamera	1 uz grupu
1.14.	Cirvis	3 uz grupu
1.15.	Skava stādiem	5 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Spainis, plastmasas, 5 l	1 katram izglītojamajam
2.2.	Spainis, plastmasas, 10 l	1 katram izglītojamajam
2.3.	Darba cimdi, auduma un/vai gumijas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Kastes, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Konteineri, koka/plastmasas, dažāda izmēra (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Augļu vācamais spainis-soma	1 katram izglītojamajam
2.7.	Auklas, sintētiskas, dažāda biezuma (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Fasējamā un glabājamā tara (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Marķēšanas komplekts	1 katram izglītojamajam





Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas veikt ražas sagatavošanu uzglabāšanai un nodrošināt atbilstošus uzglabāšanas apstākļus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Sagatavot ražu uzglabāšanai. 2. Novērtēt augkopības produkcijas uzglabāšanas apstākļus. 3. Sagatavot glabātavu telpas ekspluatēšanai, augkopības produkcijas uzglabāšanai. 4. Noregulēt un uzturēt mikroklimata iekārtas darba režīmā. 5. Savākt un šķirot ražas sagatavošanas uzglabāšanai procesā radušos atkritumus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" ieejas nosacījums ir apgūti moduļi "Augu pavairojamaiz materiāls", "Kultūraugu mēslošana", "Augu aizsardzība" un "Augkopības mehānizācija" kvalifikācijai "Augkopis" un "Dārzkopības augu kopšana" un "Kultūraugu pavairošana" kvalifikācijai "Dārzkopis".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" apguves rezultātā izglītojamais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par ražas sagatavošanas un uzglabāšanas paņēmieniem; uzglabāšanas apstākļiem un to nodrošināšanas iespējām; glabātavu telpu sagatavošanas darbiem; ražas sagatavošanas procesā radušos atkritumu apsaimniekošanu. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: sagatavo ražu uzglabāšanai; novērtē ražas uzglabāšanas apstākļus; sagatavo telpas produkcijas uzglabāšanai; šķiro ražas sagatavošanā radušos atkritumus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" ir obligātās B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesiju "Augkopis" un "Dārzkopis" apgūšanā. Modulis "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" apgūstams paralēli modulim "Lopbarības ražošana" kvalifikācijai "Augkopis" un "Dārzkopības ražas novākšana" kvalifikācijai "Dārzkopis". Modulis "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" ir ieejas nosacījums moduļa "Augkopja prakse" vai "Dārzkopja prakse" apgūšanai.

MODUĻA "Ražas sagatavošana uzglabāšanai" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: sagatavot ražu uzglabāšanai. Zina: ražas uzglabāšanai paredzētās iekārtas un uzglabāšanas paņēmienus. Izprot: ražas uzglabāšanas nozīmi augkopības produkcijas saglabāšanā.	1.1. Ražas sagatavošana uzglabāšanai. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Faktori, kas ietekmē ražas saglabāšanu.	Nosauc faktorus, kuri ietekmē ražas saglabāšanu.	Nosauc faktorus, kuri ietekmē ražas saglabāšanu un izskaidro to nozīmi.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iepazīstas ar faktoriem, kas ietekmē ražu tās glabāšanas laikā. Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par audzēšanas tehnoloģijas ietekmi un glabāšanas vides nodrošināšanu kvalitatīvai ražas saglabāšanai ilgākā laika posmā.
		1.1.2. Ražas sagatavošanas un uzglabāšanas paņēmieni.	Nosauc ražas sagatavošanas darbus atbilstoši uzglabāšanas paņēmienam.	Nosauc un raksturo ražas sagatavošanas darbus atbilstoši uzglabāšanas paņēmienam.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie iepazīstas ar ražas sagatavošanas un uzglabāšanas paņēmieniem kvalitatīvas produkcijas nodrošināšanai. Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par ražas sagatavošanas darbiem ilglaicīgai un kvalitatīvai uzglabāšanai.
		1.1.3. Ražas glabāšanas vietas, iekārtas un	Nosauc ražas glabāšanas vietas,	Nosauc ražas glabāšanas vietas,	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādām ražas glabāšanas

		aprīkojums (noliktava/glabātava, uzglabāšanas bunkurs, saldētava, aukstuma kamera).	iekārtas un aprīkojumu.	iekārtas un aprīkojumu, raksturo to rādītājus un izvēli atkarībā no uzglabājamās produkcijas un saimniecības iespējām.	Mācību ekskursija.	vietām, iekārtām un aprīkojumu, to pielietošanas daudzveidību.
		1.1.4. Citi ražas uzglabāšanas paņēmieni (pagrabi, stirpas, pārziemošana laukā).	Nosauc citus ražas uzglabāšanas paņēmienus un nepieciešamās iekārtas.	Nosauc citus ražas uzglabāšanas paņēmienus un nepieciešamās iekārtas, raksturo tos.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie mācību ekskursijā iepazīstas ar dažādām ražas glabātavām un iekārtām, iepazīstas ar to uzglabāšanas režīmu nodrošināšanas iespējām. Izglītojamie veic novērojumus, izdara secinājumus, ko apkopo darba lapā.
					Mācību ekskursija.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo informāciju par citiem ražas uzglabāšanas paņēmieniem.
2. Spēj: novērtēt augkopības produkcijas uzglabāšanas apstākļus. Zina: augkopības produkcijas uzglabāšanai nepieciešamos apstākļus.	2.1. Uzglabāšanas apstākļi un to regulēšana. (20% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Optimālie uzglabāšanas apstākļi dažādiem augkopības produkcijas veidiem.	Nosauc konkrētiem produktiem optimālos uzglabāšanas apstākļus.	Nosauc konkrētiem produktiem optimālos uzglabāšanas apstākļus un pamato tos. Raksturo augkopības produkcijas saderību uzglabāšanas laikā un savstarpējo ietekmi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar optimāliem uzglabāšanas apstākļiem dažādiem augkopības produkcijas veidiem, informāciju apkopo darba lapā.
					Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par uzglabāšanas apstākļiem dažādiem augkopības

Izprot: uzglabāšanas apstākļu ietekmi uz augkopības produkcijas kvalitāti glabāšanas laikā.						produkcijas veidiem un to ietekmi uz kvalitāti.
		2.1.2. Uzglabāšanas apstākļu regulēšanas iespējas un paņēmieni.	Nosauc uzglabāšanas apstākļu regulēšanas iespējas un paņēmienus.	Nosauc un raksturo uzglabāšanas apstākļu regulēšanas iespējas un paņēmienus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar ražas uzglabāšanas apstākļu regulēšanas iespējām un paņēmieniem.
		2.1.3. Uzglabāšana modificētā gāzes vidē.	Nosauc modificētās gāzes vides parametrus.	Nosauc un raksturo modificētās gāzes vides parametrus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar modificētās gāzes vides parametriem, to nodrošinājumu.
		2.1.4. Uzglabāšana sabērumā un konteineros, konteineru veidi, piemērotība noteikto produktu uzglabāšanai.	Nosauc un raksturo dažādu uzglabāšanas metožu priekšrocības un trūkumus.	Nosauc un raksturo dažādu uzglabāšanas metožu priekšrocības un trūkumus un pamato to piemērotību dažādās situācijās.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie pēc videomateriālu noskatīšanās apspriež modificētās gāzes vides priekšrocības un trūkumus ražas uzglabāšanā.
3. Spēj: sagatavot telpas augkopības produkcijas uzglabāšanai un ekspluatēšanai. Zina: kaitīgos faktorus, kas ietekmē ražu uzglabāšanas laikā, to novēršanas paņēmienus. Izprot: telpu mikroklimata ietekmi	3.1. Glabātavas telpu sagatavošana augkopības produkcijas uzglabāšanai. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Glabātavas telpu sagatavošanas darbi (dezinfekcija, tīrīšana, fumigācija, taras sagatavošana).	Nosauc kaitīgos faktorus, kas ietekmē noteikto sugu ražu uzglabāšanas laikā.	Nosauc kaitīgos faktorus, kas ietekmē noteikto sugu ražu uzglabāšanas laikā. Piedāvā rīcības plānu.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar kaitīgo faktoru ietekmi uz ražu uzglabāšanas laikā.
		3.1.2. Glabātavu telpu sagatavošanā izmantojamie mazgāšanas un	Uzskaita glabātavu telpu sagatavošanā izmantojamās mazgāšanas un	Raksturo glabātavu telpu sagatavošanā izmantojamās mazgāšanas un	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par kaitīgo faktoru iedarbību uz katru konkrēto kultūraugu ražas uzglabāšanas laikā.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar glabātavu telpu sagatavošanā izmantojamiem mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem,

uz ražas kvalitāti uzglabāšanas laikā.		dezinfekcijas līdzekļi, to lietošana.	dezinfekcijas līdzekļus. Veic glabātavu telpu sagatavošanas darbus pēc pedagoga norādījumiem.	dezinfekcijas līdzekļus. Patstāvīgi veic glabātavu telpu sagatavošanas darbus.	Praktiskais darbs darba vietā.	to pielietošanu.
		3.1.3. Iekšējo transporta sistēmu un iekārtu izmantošana.	Nosauc iekšējo transporta sistēmas un iekārtas, raksturo tās.	Nosauc un raksturo iekšējā transporta sistēmas un iekārtas, pamato to vajadzību atkarībā no uzglabājama produkta un saimniecības lieluma.	Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie praktiski veic glabātavas telpu mazgāšanas un dezinfekcijas darbus atbilstoši uzglabājamās augu kultūras ražas prasībām.
		3.1.4. Droši darba paņēmieni sagatavojot glabātavas telpas (lietojot dezinfekcijas līdzekļus un mehāniskas iekārtas).	Raksturo drošus darba paņēmienus sagatavojot glabātavas telpas. Praktiski veic glabātavas telpu sagatavošanas darbus pēc pedagoga norādījumiem, ievērojot drošus darba paņēmienus.	Raksturo drošus darba paņēmienus sagatavojot glabātavas telpas, pamato to nepieciešamību. Patstāvīgi veic glabātavas telpu sagatavošanas darbus, ievērojot drošus darba paņēmienus.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie iepazīstas ar glabātavas telpās izmantojamām iekšējā transporta sistēmām un diskutē par to nepieciešamību dažāda lieluma saimniecībās.
					Darbs ar tekstu.	Ekskursija uz saimniecību dārzu novākšanas laikā, kur veic iekšējo transporta sistēmu un iekārtu novērtēšanu.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar darba drošības prasībām, lietojot mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļus, glabātavu telpu sagatavošanas darbos.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar drošiem darba paņēmieniem, izmantojot informācijas resursus par dažādiem mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski veic glabātavas telpu sagatavošanas darbus atbilstoši uzglabājamās augu kultūras ražas prasībām,

						izvēloties drošus darba paņēmienus.
4. Spēj: noregulēt un uzturēt (iestatīt) mikroklimata iekārtas darba režīmā. Zina: iekārtu regulēšanas un mikroklimata parametru iestatīšanas iespējas un paņēmienus. Izprot: telpu mikroklimata ietekmi uz ražas kvalitāti uzglabāšanas laikā.	4.1. Mikroklimata nodrošināšana ražas uzglabāšanas laikā. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Mikroklimata uzturēšanas paņēmieni (Mikroklimata un gāzes sastāva prasības). 4.1.2. Mikroklimata nodrošināšanas un kontroles iekārtas un darbība.	Nosauc mikroklimata uzturēšanas paņēmienus. Nosauc mikroklimata nodrošināšanas un kontroles iekārtas, raksturo to darbību.	Nosauc mikroklimata uzturēšanas paņēmienus, raksturo to nozīmi uzglabāšanas laikā. Nosauc mikroklimata nodrošināšanas un kontroles iekārtas, raksturo to darbību, pamato to izvēli atkarībā no uzglabājama produkta veida un glabāšanas tehniskā līmeņa.	Darbs ar tekstu. Mācību ekskursija. Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana. Mācību ekskursija.	Izglītojamie iepazīstas ar mikroklimata uzturēšanas paņēmieniem un to regulēšanas, nodrošināšanas paņēmieniem. Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar ražas glabātavu režīmiem un to regulēšanas iespējām. Iegūto informāciju apkopo darba lapās, patstāvīgi izdara novērojumus un secinājumus. Izglītojamie iepazīstas ar mikroklimata nodrošināšanas un kontroles iespējām un iekārtām. Diskutē par iekārtu izvēli, atbild uz pedagoga jautājumiem par mikroklimata nodrošināšanu ražas uzglabāšanas laikā. Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar mikroklimata nodrošināšanas un kontroles iespējām un iekārtām. Iegūto informāciju apkopo darba lapās, patstāvīgi izdara novērojumus un secinājumus.
5. Spēj: savākt un šķirot darba procesā radušos atkritumus.	5.1. Atkritumu šķirošanas principi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Atkritumu rašanas ražas sagatavošana procesā, to savākšanas un utilizēšanas paņēmieni.	Identificē atkritumu rašanās posmus ražas sagatavošanas procesā, nosaka to savākšanas un	Identificē atkritumu rašanās posmus ražas sagatavošanas procesā, raksturo to savākšanas un utilizēšanas	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar atkritumu rašanās posmiem ražas sagatavošanas procesā.

Zina: atkritumu apsaimniekošanas paņēmienus un šķirošanas principus. Izprot: savākšanas un šķirošanas ietekmi uz apkārtējo vidi un dabas resursu saudzēšanu.	5.2. Atkritumu uzglabāšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.2. Atkritumu šķirošanas principi.	utilizēšanas iespējas.	iespējas.	Diskusija.	Izglītojamie diskutē par atkritumu samazināšanas iespējām un to pārstādi (izmantošanu) lauksaimniecībā.
		5.1.3. Normatīvo aktu prasības atkritumu apsaimniekošanā ražošanas procesā.	Raksturo atkritumu šķirošanas principus.	Izskaidro atkritumu šķirošanas principus, pamato to nozīmi turpmākā pārstrādē.	Video materiāla skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie iepazīstas ar video materiāliem par atkritumu šķirošanas principiem. Grupā apspriež šķirošanas nozīmi turpmākajā atkritumu pārstrādē.
			Vispārīgi uzskaita un apraksta normatīvo aktu prasības atkritumu apsaimniekošanā lauksaimniecības ražošanas procesā.	Raksturo un novērtē normatīvo aktu prasības atkritumu apsaimniekošanā lauksaimniecības ražošanas procesā.	Interneta resursu izmantošana.	Izmantojot interneta resursus, izglītojamie veic izpēti par normatīvo aktu prasībām atkritumu apsaimniekošanā lauksaimniecības ražošanas procesā.
					Pāru darbs. Prezentācija.	Pa pāriem sagatavo prezentāciju noteiktu atkritumu grupu apsaimniekošanā.
		5.2.1. Higiēnas prasības atkritumu uzglabāšanā.	Novērtē higiēnas prasību ievērošanu atkritumu uzglabāšanā.	Novērtē un salīdzina higiēnas prasību ievērošanu atkritumu uzglabāšanā.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie veic izpēti un novērtēšanu par higiēnas prasību ievērošanu atkritumu uzglabāšanā savas dzīvesvietas dzīvojamo ēku teritorijā un tuvākajā lauksaimniecības uzņēmumā.
		5.2.2. Konteineru veidi atsevišķiem atkritumiem (papīram, stiklam, augu aizsardzības līdzekļu iepakojumiem, organiskiem atkritumiem).	Raksturo atkritumu konteineru veidus dažādiem atkritumiem.	Raksturo atkritumu konteineru veidus dažādiem atkritumiem, izskaidro atkritumu šķirošanas kritērijus.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izmantojot interneta resursus, izglītojamie veic izpēti par atkritumu konteineru veidiem lauksaimniecības produktu ražošanā, kā arī nosacījumiem atkritumu sagatavošanā (pirms

		5.2.3. Atkritumu apglabāšanas poligoni Latvijā.	Raksturo atkritumu apglabāšanas poligonus.	Izskaidro atkritumu apglabāšanas poligonu darbību, ilgtspējību.	Grupu darbs. Prezentācija. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Diskusija.	ievietošanas konteinerā). Izglītojamo grupas sagatavo prezentāciju par konkrēta atkritumu konteineru saturu un prezentē to grupā. Izmantojot interneta resursus, izglītojamie veic izpēti par atkritumu apglabāšanas poligoniem Latvijā un prezentē grupā iegūtos rezultātus. Izglītojamie diskutē par atkritumu apglabāšanas poligonu nepieciešamību un apsaimniekošanu.
--	--	---	--	---	--	---

Ieteicamie avoti

Augļkopība. - LV Augļkopības institūts, 2015.

AgroTops. - Rīga: Aģentūra Agro apgāds.

Augļu un dārzeņu kvalitātes novērtēšanas rokasgrāmata (izd. M.Gailīte, M. Gailītis). – Rīga: SIA Rigana, 2002.

Dārzs un Drava: dārzkopības un biškopības žurnāls. - Rīga: Dārzs un Drava.

Dārzenkopība: Lauka dārzeņu audzēšana: rokasgrāmata. - Pūres DIS, 2007.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels.- Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.

Dārzkopības enciklopēdija. - Rīga: Zvaigzne, 2001.

Dārzkopības pamati (enciklopēdija). - Rīga: Zvaigzne, 2006.

Intensīvās augļkopības rokasgrāmata. – Latgales Druka,Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 2000.

Ministru kabineta noteikumi Nr.1056 Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība [skatīts 2020.gada 11.janvārī].

Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=197883>

Labas higiēnas prakses vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.zm.gov.lv/partika/statiskas-lapas/partikas-higiena?nid=650#jump>

**MODUĻA "Ražas sagatavošana uzglabāšanai"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Termometri ar skalu -30...+30oC	1 katram izglītojamajam
1.4.	Gaisa mitruma mērītājs	1 katram izglītojamajam
1.5.	Šķirojamais galds	1 uz grupu
1.6.	Sīpolu žāvēšanas iekārta	1 uz grupu
1.7.	Glabātuve ar mikroklimata kontroles iekārtu	1 uz grupu
1.8.	Laukaugu ražas noliktava vai uzglabāšanas bunkurs	1 uz grupu
1.9.	Graudu mitruma mērītājs	1 uz grupu
1.10.	Graudu/sēklu transportieris	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Kastes, atbilstoši produkcijas veidam un daudzumam	1 katram izglītojamajam
2.2.	Konteiners kartupeļu, kāpostu, sīpolu, burkānu uzglabāšanai, atbilstoši produkcijas veidam un daudzumam	1 katram izglītojamajam
2.3.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Priekšauts	1 katram izglītojamajam
2.5.	Atkritumu šķirošanas konteineri (komplekts)	1 uz grupu
2.6.	Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi un inventārs (komplekts)	1 uz grupu



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Lauksaimniecības darbu organizēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas plānot augkopības un dārzkopības kultūru ierīkošanas un kopšanas darbus un nepieciešamo ražošanas resursu nodrošinājumu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Organizēt darbus atbilstoši izvēlētai saimniecības specializācijai un augkopības un dārzkopības kultūru audzēšanas tehnoloģijai. 2. Nodrošināt ražošanas procesu ar nepieciešamajiem ražošanas resursiem. 3. Aprēķināt nepieciešamos finanšu resursus. 4. Kārtot nepieciešamo iekšējo un ārējo augkopības un dārzkopības dokumentāciju.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Lauksaimniecības darbu organizēšana" ieejas nosacījums ir iegūta "Augkopja" vai "Dārzkopja" kvalifikācija.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Lauksaimniecības darbu organizēšana" apguves rezultātā izglītojamais kārtos eksāmenu. Eksāmens sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par augkopības un dārzkopības darbu organizēšanu, nepieciešamo ražošanas un finanšu resursu nodrošinājumu un dokumentāciju. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: veic aprēķinus par ražošanas resursu nodrošinājumu, sastāda sējumu struktūru, mēslošanas un augu aizsardzības organizēšanas plānu, sastāda darbu izpildes grafikus atbilstoši izvēlētai audzēšanas tehnoloģijai, novērtē ražošanas ekonomiskos rādītājus un aizpilda augkopības un dārzkopības dokumentus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Lauksaimniecības darbu organizēšana" ir obligātās izvēles B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesiju "Augkopības tehniķis" un "Dārzkopības tehniķis" apgūšanā". Modulis "Lauksaimniecības darbu organizēšana" apgūstams paralēli moduļim "Augkopības procesu organizēšana" vai "Dārzkopības procesu organizēšana" un "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā". Modulis "Lauksaimniecības darbu organizēšana" ir ieejas nosacījums moduļa "Augkopības tehniķa prakse" apgūšanai augkopības tehniķa profesionālajai kvalifikācijai vai "Dārzkopības tehniķa prakse" apgūšanai dārzkopības tehniķa profesionālajai kvalifikācijai.

MODUĻA "Lauksaimniecības darbu organizēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: plānot un organizēt savu un darbinieku darbu. Zina: darāmos darbus un darba plānošanas pamatprincipus. Izprot: darba likumdošanas un plānošanas nozīmi veiksmīgai uzņēmuma darbībai.	1.1. Uzņēmējdarbības veidi. (10 % no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Lauksaimniecības uzņēmējdarbības veidu raksturojums.	Nosauc un raksturo uzņēmējdarbības veidus lauksaimniecībā.	Raksturo uzņēmējdarbības veidus lauksaimniecībā un pamato to pielietošanas iespējas.	Darbs ar tekstu. Tests kontrolei un paškontrolei.	Izglītojamie iepazīstas ar uzņēmējdarbību regulējošiem normatīviem aktiem atbilstoši mācību uzdevumam, izrakstot konkrēto informāciju, veidojot jautājumus vai atbild uz jautājumiem par izlasīto. Izglītojamie individuāli risina testu par uzņēmējdarbības veidiem lauksaimniecībā. Izglītojamie vāc informāciju un iepazīstas ar plānošanas pamatprincipiem un metodēm.
	1.2. Ražošanas plānošana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Īstermiņa un ilgtermiņa plānošana.	Nosauc un raksturo īstermiņa un ilgtermiņa plānošanas metodes.	Raksturo plānošanas pamatprincipus un metodes, izprot to nozīmi veiksmīgai uzņēmuma darbībai lauksaimniecībā.	Darbs ar tekstu. Pārrunas.	Pedagogs izglītojamiem piedāvā dažādas ražošanas situācijas augkopības un dārzkopības saimniecībās. Izglītojamie pārrunā iespējamās darbu plānošanas pamatprincipus un metodes. Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar faktoriem, kas ietekmē saimniecību

	1.3. Ražošanas organizācija. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.3.1. Saimniecības specializācija.	Pēc uzdevuma izvērtē esošo situāciju un ražošanas resursus saimniecībā, nosaka specializāciju.	Pēc uzdevuma izvērtē saimniecības ražošanas resursus, nosaka specializāciju un pamato to.	Darbs ar tekstu. Pārrunas.	specializāciju. Pedagogs un izglītojamie ar jautājumu palīdzību sistēmiski pārrunā iegūto informāciju. Izglītojamie iepazīstas ar darba attiecību regulējošiem normatīviem aktiem atbilstoši mācību uzdevumam, izrakstot konkrēto informāciju, veidojot jautājumus vai atbildot uz jautājumiem par izlasīto.
		1.3.2. Darāmo darbu apjomi un racionālas izpildes plānošana, pamatojoties uz kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju.	Pēc uzdevuma sastāda veicamo darbu sarakstu un iespējamo to izpildes grafiku.	Pēc uzdevuma sastāda veicamo darbu sarakstu un iespējamo to izpildes grafiku, pamato savu izvēli.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma aizpilda darba līgumus konkrētiem apstākļiem, veido amata aprakstus, sastāda darāmo darbu izpildes grafiku un nepieciešamo resursu sarakstu. Noslēgumā analizē darba rezultātus.
2. Spēj: plānot sējumu un stādījumu struktūru. Zina: sējumu un stādījumu struktūras izveides pamatprincipus un lauksaimniecības produkcijas tirgus pieprasījuma, piedāvājuma un cenu tendences. Izprot: saplānotas	2.1. Sējumu un stādījumu plānošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Lauksaimniecības produkcijas tirgus un cenu tendences.	Pēc uzdevuma prezentē cenu tendenci kādai lauksaimniecības produkcijai.	Pēc uzdevuma prezentē cenu tendenci kādai lauksaimniecības produkcijai, izskaidro un analizē tās veidošanos.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc pedagoga norādītiem informācijas avotiem iepazīstas ar lauksaimniecības produkcijas tirgus un cenu veidošanās tendencēm Latvijā un pasaulē, ņemot vērā pieprasījumu un piedāvājumu.
		2.1.2. Sējumu un stādījumu struktūras plānošana, ņemot vērā saimniecības	Plāno sējumu struktūru pēc uzdevuma.	Plāno un analizē sējumu struktūru pēc uzdevuma.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma plāno lauksaimniecības produkcijas ražošanu un sējumu struktūru,

sējumu un stādījumu struktūras nozīmi ražas plānošanā un augkopības izejmateriālu efektīvā izlietošanā.		specilizāciju, produkcijas realizāciju un pašpatēriņu.				analizē rezultātus, ņemot vērā normatīvo aktu prasības.
3. Spēj: plānot nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku. Zina: materiālu un inventāra pielietojumu, un tehnikas darba ražīgumu. Izprot: precīzi saplānotu materiālu un tehnikas ietekmi uz efektīvu un racionālu saimniekošanu.	3.1. Uzņēmuma finanšu un materiāli tehniskie līdzekļi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Uzņēmuma pamatlīdzekļi un apgrozāmie līdzekļi, to nodrošināšana.	Nosauc un raksturo pamatlīdzekļus un apgrozāmos līdzekļus, to nodrošināšanas iespējas.	Nosauc un raksturo pamatlīdzekļus un apgrozāmos līdzekļus. Veic aprēķinus pēc uzdevuma.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Tests kontrolei un paškontrole.	Izglītojamie pēc pedagoga norādītiem informācijas avotiem iepazīstas ar uzņēmuma materiāli tehniskiem un finanšu līdzekļiem. Izglītojamie pēc uzdevuma veic nepieciešamo materiālu un finanšu līdzekļu aprēķinus, izdara seinājumus. Izglītojamie individuāli risina testu par uzņēmuma pamatlīdzekļiem un apgrozāmiem līdzekļiem, to nodrošināšanu.
	3.2. Ražošanas efektivitāte un optimizācija. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.2.1. Bruto segums. 3.2.2. Ražošanas rentabilitāte. 3.2.3. Produkcijas pašizmaksa.	Nosauc un raksturo bruto seguma, pašizmaksas un rentabilitātes aprēķināšanai nepieciešamos rādītājus. Aprēķina bruto segumu. Paskaidro, ar ko pašizmaksa atšķiras no bruto seguma.	Aprēķina bruto segumu, pašizmaksu un rentabilitāti. Vērtē pašizmaksas rādītājus un raksturo samazināšanas iespējas.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc pedagoga norādījumiem iepazīstas ar informāciju par bruto segumu, ražošanas rentabilitāti, produkcijas pašizmaksu un investīciju piesaistes plānošanu pēc Latvijas lauku Konsultāciju un Izglītības centra datorprogrammas. Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma aprēķina kultūrauga bruto segumu, produkcijas pašizmaksu, ražošanas rentabilitāti, izvērtē rezultātus.

4. Spēj: sastādīt kultūraugu mēslošanas un augsnes kalpošanas plānu. Zina: augsnes agroķīmiskās izpētes un augu analīžu rādītājus. Izprot: sabalansēta mēslojuma ietekmi uz auga attīstību un vidi.	4.1. Mēslošanas un kalpošanas plāns. (20% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Augsnes agroķīmiskās izpētes materiālu pielietošana mēslošanas un kalpošanas plānošanā. 4.1.2. Augu barības elementu bilance. 4.1.3. Ekonomiski pamatota mēslošanas un kalpošanas plāna sastādīšana.	Paskaidro agroķīmiskās izpētes materiālos esošās informācijas pielietošanas iespējas un sastāda mēslošanas plānu kultūraugam.	Sastāda mēslošanas plānu kultūraugam, ņemot vērā agroķīmiskās izpētes vai augsnes analīzes rezultātus, raksturo sabalansēta mēslojuma ietekmi uz auga attīstību un vidi.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija.	Izglītojamie pēc pedagoga norādītiem informācijas avotiem iepazīstas ar informāciju par mēslošanas un kalpošanas plāna sastādīšanu, augu barības elementu bilanci. Izglītojamie pēc pedagoga norādījumiem sastāda mēslošanas plānu dažādiem augu maiņas variantiem un to prezentē.
5. Spēj: aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmo materiālu. Zina: sēklas un stādāmo materiālu normas. Izprot: saplānotu sēklas un stādāmā materiāla daudzuma ietekmi uz efektīvu un racionālu saimniekošanu.	5.1. Sēklas un stādāmā materiāla nodrošinājums. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Kvalitatīva sēklas un stādāmā materiāla vajadzības plānošana.	Spēj aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla daudzumu.	Spēj aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla daudzumu un pamatot izvēli.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie pēc pedagoga norādītiem informācijas avotiem iepazīstas ar informāciju par sēklas un stādāmā materiāla iegādes iespējām atbilstoši piedāvājumam tirgū, normatīvo aktu prasībām un autoratlīdzības pamatnosacījumiem. Izglītojamie pēc uzdevuma veic nepieciešamos aprēķinus par sēklas un stādāmā materiāla vajadzības nodrošināšanu. Izglītojamie atbild uz kontroljautājumiem un pamato sēklas un stādāmā materiāla ietekmi uz efektīvu saimniekošanu.
6. Spēj: iegādāties augkopības un dārzkopības produkcijas ražošanā	6.1. Augkopības un dārzkopības produkcijas ražošanā nepieciešamie	6.1.1. Augkopībā un dārzkopībā nepieciešamo resursu apjomi.	Nosauc un raksturo augkopības un dārzkopības produkcijas ražošanā	Nosauc un raksturo augkopības un dārzkopības produkcijas ražošanā	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc pedagoga norādītiem informācijas avotiem iepazīstas ar augkopības un dārzkopības

nepieciešamos materiālus. Zina: nepieciešamo izejvielu un materiālu izlietojumu, atlikumu un iegādes iespējas. Izprot: materiālu uzskaites nepieciešamību uzņēmuma līdzekļu racionālā izmantošanā.	materiāli. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.2. Sadarbības partneru apzināšana un izvērtēšana augkopības un dārzkopības produkcijas ražošanā nepieciešamo materiālus iegādei. 6.1.3. Izlietoto izejvielu un materiālu uzskaitē un izmaksas.	nepieciešamos resursus un materiālus.	nepieciešamos resursus un materiālus, pamato to racionālu izmantošanu un uzskaiti.	Praktiskais darbs darba vietā. Individuāls patstāvīgais darbs.	produkcijas ražošanā nepieciešamo resursu un materiālu izvēli, izlietojumu un iegādes iespējām. Izglītojamie apzina sadarbības partnerus un veic cenu aptauju nepieciešamo materiālu iegādei. Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma veic aprēķinus par produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu iegādi, izlietojumu un pamato materiālu izvēli un iegādes iespējas.
7. Spēj: sagatavot augkopības un dārzkopības dokumentus. Zina: augkopības un dārzkopības dokumentu veidus, to aizpildīšanas kārtību, saturu un iesniegšanas termiņus. Izprot: dokumentos ietvertās informācijas nozīmi darba organizācijā un efektīvas saimniekošanas nodrošināšanā.	7.1. Augkopības un dārzkopības saimniecības iekšējo dokumentu sagatavošana. (7% no moduļa kopējā apjoma) 7.2. Augkopības un dārzkopības ārējo dokumentu sagatavošana. (8% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Saimniecības iekšējo dokumentu veidi, to saturs. 7.2.1. Saimniecības ārējo dokumentu veidi, to saturs.	Sagatavo augkopības un dārzkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus pēc uzdevuma un tos prezentē.	Sagatavo augkopības un dārzkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus paša modelētajā saimniecībā un tos prezentē.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma, sagatavo tabulas par mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu uzskaiti, lauka vēsturi, platību maksājumu un projektu pieteikumu tabulas Lauku atbalsta dienestam un tās ievieto portfolio.

Ieteicamie avoti

Centrālās statistikas pārvaldes mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: www.csb.gov.lv

Darba likums [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/26019-darba-likums>

ES atbalsta pieejamības noteikšanas programma [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://esatbalsti.llkc.lv/>

Eurostat mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?p_p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_nPqeVbPXRmWQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2

Komerclikums [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=5490>

Kultūraugu mēslošanas plāns [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.lad.gov.lv/lv/atbalsta-veidi/noderigi/kulturaugu-meslosanas-plans/>

Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=197883>

Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/263434?&search=on>

Produktu importa un eksporta dati pa gadiem un mēnešiem [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/atirdz/atirdz__detalizeta__8zim/?tablelist=true&rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0

Provizoriskie bruto segumi [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://new.llkc.lv/lv/nozares/augkopiba-ekonomika-lopkopiba/sagatavoti-provizoriskie-bruto-segumi-par-2017-gadu>

Slavinska I. Uzņēmējdarbības plānošana un kontrole.- Rīga: Turība Biznesa augstskola, 2003.

Ikmēneša pārskati par lauksaimniecības nozarēm [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.zm.gov.lv/zemkopibas-ministrija/statiskas-lapas/tirdznieciba-tirgus?id=1541#jump>

Zvirbule - Bērziņa A., Mihejeva L., Auziņa A. Plānošanas un ražošanas procesa organizēšanas pamatprincipi.- Rīga: Turība Biznesa augstskola, 2004.

**MODUĻA "Lauksaimniecības darbu organizēšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba lapas papīra un elektroniskā formā	1 katram izglītojamajam
2.2.	Specializētās datorprogrammas	2-3 uz grupu
2.3.	Izdales materiāli katram apgūstamajam tematam	1 katram izglītojamajam
2.4.	Kancelejas piederumi	Atbilstoši moduļa īstenošanai
2.5.	Biroja papīrs (500 lpp.)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Dārzkopības procesu organizēšana" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas veikt dārzkopības procesu organizēšanu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Sastādīt dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģisko karti. 2. Plānot atbilstošas tehnoloģijas un režīmus dārzu audzēšanai. 3. Organizēt auglaugu un ogulāju ražas apstrādi un uzglabāšanu. 4. Organizēt augu aizsardzības pasākumus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dārzkopības procesu organizēšana" ieejas nosacījums ir iegūta "Dārzkopja" kvalifikācija.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzkopības procesu organizēšana" apguves rezultātā izglītojamais uzrāda portfolio (darbu mapi) un kārto eksāmenu. Eksāmens sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģisko karti, dārzu audzēšanas tehnoloģijām, auglaugu un ogulāju ražas apstrādi, uzglabāšanu, augu aizsardzības pasākumiem. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes sastādīšana; auglaugu un ogulāju ražas apstrādes un uzglabāšanas organizēšana; augu aizsardzības pasākumu organizēšana.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzkopības procesu organizēšana" ir obligātās izvēles B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopības tehniķis apgūšanā". Modulis "Dārzkopības procesu organizēšana" apgūstams paralēli modulim "Lauksaimniecības darbu organizēšana" un "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā". Modulis "Dārzkopības procesu organizēšana" ir ieejas nosacījums moduļa "Dārzkopības tehniķa prakse" apgūšanai.

MODUĻA "Dārzkopības procesu organizēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: sastādīt dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģisko karti. Zina: dārzkopības produkcijas audzēšanas prasības, veicamos darbus, audzēšanas tehnoloģiju un tehnoloģiskās kartes stādīšanas principus. Izprot: audzēšanas tehnoloģiju nozīmi dārzkopības produkcijas iegūšanā.	1.1. Tehnoloģiskās kartes sastādīšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Tehnoloģiskās kartes sastādīšanas princips.	Nosauc dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskajās kartēs izmantojamās rādītājus un to sastādīšanas principus.	Nosauc un raksturo dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskajās kartēs izmantojamās rādītājus un to sastādīšanas principus.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Aprēķinu veikšana. Individuāls patstāvīgais darbs. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskajām kartēm un to sastādīšanas principiem. Izglītojamie pēc uzdevuma sastāda dažādu dārzkopības kultūru audzēšanas tehnoloģiskās kartes. Izglītojamie prezentē izstrādātās tehnoloģiskās kartes, veic to novērtēšanu. Pēc sagatavotā uzdevuma veic materiālu un resursu aprēķinus atbilstoši dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģijai. Izglītojamie pēc uzdevuma sastāda dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes, kuras tiek analizētas grupā.
		1.1.2. Nepieciešamo materiālu un resursu saraksta sastādīšana un aprēķinu veikšana.	Sastāda nepieciešamo materiālu un resursu sarakstu.	Patstāvīgi aprēķina nepieciešamo resursu un materiālu daudzumu atbilstoši dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģijai.		
		1.1.3. Izplatītāko kultūraugu audzēšanas tehnoloģijas.	Sastāda vienkāršas dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes	Patstāvīgi sastāda precīzas dārzkopības produkcijas audzēšanas tehnoloģiskās kartes pēc uzdevuma. Spēj		

			pēc uzdevuma.	pamatot darbu secību un veidus.		Tehnoloģiskās kartes ievieto portfolio.
2. Spēj: plānot atbilstošas tehnoloģijas un režīmus dārzeņu audzēšanai. Zina: dārzeņu audzēšanas tehnoloģijas atbilstošiem vides apstākļiem. Izprot: atbilstošu tehnoloģiju pielietošanas nozīmi un ietekmi uz izaudzēto produkciju.	2.1. Dārzeņu audzēšanas tehnoloģijas. (15% no moduļa kopējā apjoma) 2.2. Dārzeņu audzēšanas ekoloģiskie faktori. (2% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Dārzeņu dēstu audzēšanas metodes, to izvēle. 2.1.2. Kāpostaugu audzēšanas tehnoloģijas. 2.1.3. Sīpolaugu audzēšanas tehnoloģijas. 2.1.4. Sakņaugu audzēšanas tehnoloģijas. 2.1.5. Ķirbjaugu audzēšanas tehnoloģijas. 2.1.6. Salātu, zaļumu un garšaugu audzēšanas tehnoloģijas. 2.1.7. Pākšaugu dārzeņu audzēšanas tehnoloģijas. 2.1.8. Daudzgadīgo dārzeņu audzēšanas tehnoloģijas. 2.2.1. Dārzeņu audzēšanas ekoloģiskie faktori.	Izstrādā atbilstošas audzēšanas tehnoloģijas konkrētai dārzeņu kultūrai, ievērojot ekoloģiskās audzēšanas prasības.	Izstrādā un pamato atbilstošas audzēšanas tehnoloģijas konkrētai dārzeņu kultūrai, ievērojot ekoloģiskās audzēšanas prasības.	Individuāls patstāvīgais darbs. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaais iepazīstas ar dažādu dārzeņu audzēšanas tehnoloģijām. Analizē un apspriež ekoloģisko faktoru ietekmi uz dārzeņu produkcijas kvalitāti. Izstrādā atbilstošas audzēšanas tehnoloģijas konkrētai dārzeņu kultūrai, ievērojot ekoloģiskās audzēšanas prasības. Izstrādātās audzēšanas tehnoloģijas ievieto portfolio.
3. Spēj: plānot atbilstošas tehnoloģijas un režīmus puķu un	3.1. Puķu un dekoratīvo augu audzēšanas	3.1.1. Puķu dēstu audzēšanas metodes, to izvēle.	Izstrādā atbilstošas audzēšanas tehnoloģijas	Izstrādā un pamato atbilstošas audzēšanas tehnoloģijas konkrētai	Praktiskais darbs	Izglītojamaais iepazīstas ar dažādu puķu un dekoratīvo augu audzēšanas

dekoratīvo augu audzēšanai. Zina: puķu un dekoratīvo augu audzēšanas tehnoloģijas atbilstošiem vides apstākļiem. Izprot: atbilstošu tehnoloģiju pielietošanas nozīmi un ietekmi uz izaudzēto produkciju.	tehnoloģijas (10% no moduļa kopējā apjoma) 3.2. Puķu un dekoratīvo augu audzēšanas ekoloģiskie faktori (2% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.2. Puķu audzēšanas tehnoloģijas. 3.1.3. Dekoratīvo augu audzēšanas tehnoloģijas 3.2.1. Puķu un dekoratīvo augu audzēšanas ekoloģiskie faktori	konkrētai augu sugai, ievērojot ekoloģiskās audzēšanas prasības.	augu sugai, ievērojot ekoloģiskās audzēšanas prasības.		tehnoloģijām. Analizē un apspriež ekoloģisko faktoru ietekmi uz puķkopības un stādu produkcijas kvalitāti. Izstrādā atbilstošas audzēšanas tehnoloģijas konkrētai sugai, ievērojot ekoloģiskās audzēšanas prasības.
4. Spēj: organizēt ražas apstrādi un uzglabāšanu. Zina: ražas novākšanas termiņus, ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumus un veidus. Izprot: ražas pirmapstrādes un uzglabāšanas ietekmi uz ražas kvalitāti un realizāciju.	4.1. Dārzeņu ražas novākšana un uzglabāšana. (5% no moduļa kopējā apjoma) 4.2. Augļaugu ražas novākšana un uzglabāšana. (5% no moduļa kopējā apjoma) 4.3. Ogulāja ražas novākšana un uzglabāšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Dārzeņu ražas novākšanas termiņi, ražas apstrādes un uzglabāšanas organizēšana. 4.2.1. Augļaugu ražas novākšanas termiņi, ražas apstrādes un uzglabāšanas organizēšana. 4.3.1. Ogulāju ražas novākšanas termiņi, ražas apstrādes un uzglabāšanas organizēšana.	Nosauc dārzeņu ražas novākšanas laikus, uzskaita ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumus. Nosauc augļaugu ražas novākšanas laikus, uzskaita ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumus. Nosauc ogulāju ražas novākšanas laikus, uzskaita ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumus.	Nosauc dārzeņu ražas novākšanas laikus un pamato termiņu ievērošanas nepieciešamību. Patstāvīgi plāno ražas novākšanas un uzglabāšanas darbus. Nosauc augļaugu ražas novākšanas laikus un pamato termiņu ievērošanas nepieciešamību. Patstāvīgi plāno ražas novākšanas un uzglabāšanas darbus. Nosauc ogulāju ražas novākšanas laikus un pamato termiņu ievērošanas nepieciešamību. Patstāvīgi plāno ražas	Darbs ar tekstu. Darbs ar tekstu. Darbs ar tekstu.	Izglītojamaais iepazīstas ar dārzeņu ražas novākšanas laikiem, ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumiem. Izglītojamaais iepazīstas ar augļaugu ražas novākšanas laikiem, ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumiem. Izglītojamaais iepazīstas ar ogulāju ražas novākšanas laikiem, ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumiem.

	4.4. Stādu un griezto ziedu produkcijas novākšana un uzglabāšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.4.1. Stādu un griezto ziedu produkcijas novākšanas un uzglabāšanas organizēšana.	Nosauc stādu un griezto ziedu produkcijas novākšanas laikus, uzskaita ražas apstrādes un uzglabāšanas nosacījumus.	novākšanas un uzglabāšanas darbus. Nosauc stādu un griezto ziedu produkcijas novākšanas laikus un pamato termiņu ievērošanas nepieciešamību. Patstāvīgi plāno produkcijas novākšanas un uzglabāšanas darbus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar stādu un griezto ziedu novākšanas laikiem un novākšanas darbu secību to uzglabāšanai.
	4.5. Ražas novākšanas organizācija. (6% no moduļa kopējā apjoma)	4.5.1. Ražas novākšanas darbu un resursu plānošana.	Nosauc ražas gatavības pazīmes un to noteikšanas veidus.	Raksturo ražas gatavības pazīmes un to noteikšanas veidus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamais iepazīstas ar ražas gatavības pazīmēm, to noteikšanas veidiem, novākšanas darbiem un nepieciešamiem resursiem.
			Izstrādā ražas novākšanas plānu un saplāno nepieciešamos resursus.	Atšķir ražas gatavības pakāpes. Patstāvīgi izstrādā ražas novākšanas plānu un saplāno nepieciešamos resursus.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Praktiski veic ražas gatavības noteikšanu ar dažādām metodēm, sastāda konkrētas augu kultūras ražas novākšanas plānu un nepieciešamos resursus.
		4.5.2. Ražas kvalitātes kritēriji.	Nosauc ražas kvalitātes kritērijus.	Nosauc ražas kvalitātes kritērijus. Pamato ražas kvalitātes nozīmi uz uzglabāšanu.	Portfolio (darbu mape).	Izstrādāto plānu ievieto portfolio.
					Darbs ar tekstu.	Izglītojamais praktiski nosaka ražas kvalitāti.
5. Spēj: organizēt augu aizsardzības pasākumus.	5.1. Augu aizsardzības organizēšana.	5.1.1. Dārzeņu dēstu kaitēkļi un slimības. 5.1.2. Krustziežu dzimtas augu kaitēkļi un	Atšķir un nosaka konkrētu kultūraugu bojājumu raksturu (kaitēkļus, slimības) un apjomu.	Patstāvīgi atšķir un nosaka konkrēto kultūraugu bojājumu raksturu (kaitēkļus, slimības) un apjomu.	Demonstrēšana. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādiem augu bojājumiem, izpētot pedagoga demonstrētos vizuālos materiālus, naturālos

Zina: augu aizsardzības pasākumu plānu un veicamos darbus. Izprot: normatīvo prasību ievērošanas nozīmi augu aizsardzības pasākumu veikšanā un veikto pasākumu ietekmi uz vidi un dārzkopības produkcijas ieguvu.	(30% no moduļa kopējā apjoma)	slimības. 5.1.3. Sīpolaugu kaitēkļi un slimības. 5.1.4. Čemurziežu kaitēkļi un slimības. 5.1.5. Balandas dzimtas augu kaitēkļi un slimības. 5.1.6. Ķirbjaugu dzimtas augu kaitēkļi un slimības. 5.1.7. Pākšaugu dzimtas augu slimības un kaitēkļi. 5.1.8. Lapu dārzeņu kaitēkļi un slimības. 5.1.9. Nakteņaugu dzimtas kaitēkļi un slimības. 5.1.10. Daudzgadīgo dārzeņu kaitēkļi un slimības. 5.1.11. Ābeļu un bumbieru kaitēkļi un slimības. 5.1.12. Zemeņu kaitēkļi un slimības. 5.1.13. Sēkleņkoku kaitēkļi un slimības.		Prognozē bojājuma ietekmi uz dārzkopības produkcijas ieguvu.		paraugus vai e-materiālus. Izglītojamie iepazīstas ar augu slimībām un kaitēkļiem lauka apstākļos, novērtē un analizē konkrēto situāciju. Prognozē esošo bojājumu ietekmi uz auga attīstību un produkcijas ieguvu.
---	--------------------------------------	--	--	---	--	---

		5.1.14. Krūmogulāju kaitēkļi un slimības. 5.1.15. Vīnogulāju kaitēkļi un slimības. 5.1.16. Augu aizsardzības plāna sastādīšana.		Patstāvīgi sastāda un pamato izveidoto augu aizsardzības plānu. Patstāvīgi sastāda atbilstošu nepieciešamo resursu sarakstu.	Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Situāciju analīze. Portfolio (darbu mape).	Katrs izglītojamais sastāda augu aizsardzības plānu noteiktam kultūraugam. Izglītojamie veic savstarpēju augu aizsardzības plānu prezentēšanu un izvērtēšanu. Izglītojamie ievieto portfolio izvērtēto augu aizsardzības plānu.
--	--	---	--	--	---	---

Ieteicamie avoti

Augļu un dārzeņu kvalitātes novērtēšanas rokasgrāmata (izd. M.Gailīte, M. Gailītis). – Rīga: SIA Rigana, 2002.
Augu aizsardzības līdzekļu droša lietošana cilvēkam un videi. Rokasgrāmata. – Rīga: LAALRUTA, 2013.
Bimšteine G., Lepse L., Bankina B. Kāpostu, burkānu, sīpolu slimības un to ierobežošanas iespējas. – Jelgava: LLU, 2014.
Dārzenkopība: Lauka dārzeņu audzēšana: rokasgrāmata. - Pūres DIS, 2007.
Dārzkopības enciklopēdija. - Rīga: Zvaigzne, 2001.
Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels/. - Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.
Dārzkopības institūta mājas lapa [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.darzkopibasinstituts.lv>
Dārzkopības pamati (enciklopēdija). - Rīga: Zvaigzne, 2006.
Gailīte M. Neparasti dārzeņi. - AS Lauku Avīze, 2015.
Gailīte M. Salāti, zaļumi un kāposti. - AS Lauku Avīze, 2018.
Gailīte M. Tomāti, gurķi, salāti. - AS Lauku Avīze, 2012.
Gailīte.M, Geida A. Gurķi: izturīgas šķirnes un gardas receptes. - AS Lauku Avīze, 2017.
Grāvīte I. Plūmes. Šķirnes, kopšana, padomi un receptes. - AS Lauku Avīze, 2016.
<http://noverojumi.vaad.gov.lv/integreta-audzšana/integretas-augu-aizsardzibas-kulturspecifiskas-vadlinijas>
Ieteikumi vidi saudzējošai augļu un ogu komerciālai audzēšanai.- Latvijas Valsts Augļkopības institūts, 2014.
Integrētās augu aizsardzības kultūrspecifiskās vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:
Intensīvās augļkopības rokasgrāmata. – Latgales Druka,Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 2000.

Kilēvica M. Praktiskā augu aizsardzība. Slimības un kaitēkļi. – Rīga: Jumava, 2013.
Kultūraugu attīstības stadijas. Augļaugi. – Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.
Kultūraugu attīstības stadijas. Dārzeņi un kartupeļi. – Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.
Latvijas Republikā reģistrēto Augu aizsardzības līdzekļu saraksts [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.vaad.gov.lv/sakums/aktualitates/iespiestdarbi.aspx>
Nikodemus O., Kārklīšs A., Kļaviņš M., Melecis V. Augsnes ilgtspējīga izmantošana un aizsardzība. – Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2008.
Plīse E. Dārzeņu kaitēkļi. – Ozolnieki: LLKC, 2004.
Skrīvele M., Ikase L. Latvijas ābeles. – Rīga: Jumava, 2013.

**MODUĻA "Dārzkopības procesu organizēšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu: datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
1.4.	Dažādi kalibrēšanas šabloni (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.5.	Penetrometrs un šablonu (komplekts)	5 uz grupu
1.6.	Refraktometrs	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba lapas atbilstoši tēmām (komplekts)	1 uz grupu
2.2.	Tehnoloģiskās kartes, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
2.3.	Materiāli joda testa veikšanai	1 katram izglītojamajam
2.4.	Latvijas Republikā reģistrēto Augu aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālā redakcijā	1 katram izglītojamajam
2.5.	Augu bojājumu vizuālie materiāli (komplekts)	5 uz grupu
2.6.	Kvalitātes standartu teksts (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas pielietot jaunākās tehnoloģijas lauksaimniecībā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Lietot precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā. 2. Strādāt digitālā laukkopībā. 3. Novērtēt augsnes īpašības. 4. Lietot un koriģēt augu attīstību. 5. Lietot datorprogrammatūru. 6. Strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kas aprīkota ar GPS sistēmu. 7. Lietot bezpilota lidaparātus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā" ieejas nosacījums ir iegūta "Augkopja" vai "Dārzkopja" kvalifikācija.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā" apguves rezultātā izglītojamais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par precīzo tehnoloģiju veidiem, drošības prasībām darbā ar precīzajām tehnoloģijām. Praktiskajā daļā veic uzdevumu par kādu no tēmām: praktiski strādā ar augsnes skeneri, augsnes paraugu ņemšanas iekārtu un programmatūru; praktiski nosaka augu ķīmisko saturu; pielieto augu aizsardzības līdzekļu sensoru sistēmu; GPS Maps pielietojums, sekcijkontroles, paralēlās braukšanas, autostūres pielietojums, praktisks darbs ar bezpilota lidaparātiem.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā" ir obligātās izvēles B daļas modulis lauksaimniecības nozares profesiju "Augkopības tehniķis" un "Dārzkopības tehniķis apgūšanā". Modulis "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā" apgūstams paralēli modulim "Lauksaimniecības darbu organizēšana" un "Augkopības procesu organizēšana" vai "Dārzkopības procesu organizēšana". Modulis "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā" ir ieejas nosacījums moduļa "Augkopības tehnika prakse" apgūšanai augkopības tehniķa profesionālajai kvalifikācijai vai "Dārzkopības tehnika prakse" apgūšanai dārzkopības tehniķa profesionālajai kvalifikācijai.
--	---

MODUĻA "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties precīzo tehnoloģiju saimnieciskās darbības veikšanai. Zina: vides aizsardzības, darba drošības prasības, labas lauksaimniecības prakses rekomendācijas precīzo tehnoloģiju pielietošanā lauksaimnieciskajā ražošanā. Izprot: precīzo tehnoloģiju pielietošanas ekonomisko ieguvumu, ietekmi uz vidi un resursu efektīvu izmantošanu.	1.1. Precīzajā lauksaimniecībā izmantojamās tehnoloģijas. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Precīzo tehnoloģiju veidi: - globālā pozicionēšanas sistēma (GPS), - bezpilota lidaparāti.	Nosauc precīzo tehnoloģiju veidus un to pielietojumu.	Nosauc un salīdzina precīzo tehnoloģiju veidus, izvērtē un raksturo to pielietojumu.	Darbs ar tekstu. Diskusija. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Pārrunas.	Izglītojamie iepazīstas ar pedagoga sagatavotajiem materiāliem par globālās pozicionēšanas sistēmu (GPS) un bezpilota lidaparātiem. Izglītojamie veido tabulu, kurā pēc pedagoga dotajiem kritērijiem salīdzina precīzo tehnoloģiju veidus un diskutē par to pielietojumu. Izglītojamie meklē informāciju interneta resursos par normatīvajiem aktiem un rekomendācijām, kas nosaka precīzo tehnoloģiju pielietošanu lauksaimniecībā. Izglītojamie un pedagogs ar jautājumu un īsu komentāru palīdzību sistēmiski pārrunā vides aizsardzības prasības un labas lauksaimniecības prakses rekomendācijas digitālo ierīču pielietošanā lauksaimniecībā.
		1.1.2. Vides aizsardzības un labas lauksaimniecības prakses rekomendācijas precīzo tehnoloģiju izmantošanā lauksaimniecībā.	Nosauc vides aizsardzības prasības, labas lauksaimniecības prakses rekomendācijas, dzīvnieku labturības rādītājus un digitālo ierīču pielietošanas veidus.	Nosauc un raksturo vides aizsardzības prasības, labas lauksaimniecības prakses rekomendācijas, raksturo dzīvnieku labturības rādītājus un digitālo ierīču pielietošanu.		

		1.1.3. Darba drošība, izmantojot precīzas tehnoloģijas lauksaimniecībā.	Nosauc darba drošības prasības precīzo tehnoloģiju izmantošanā lauksaimniecībā.	Nosauc darba drošības prasības un pamato to ievērošanas nepieciešamību darbā ar precīzajām tehnoloģijām lauksaimniecībā.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotajiem materiāliem iepazīstas ar drošības prasībām precīzo tehnoloģiju izmantošanā - lasa tekstu, pasvītrojot atrastās atbildes uz pedagoga izvirzītajiem jautājumiem.
		1.1.4. Normatīvo dokumentu prasības darbā ar precīzajām tehnoloģijām lauksaimniecībā.	Nosauc normatīvos dokumentus, atrod normatīvās prasības darbam ar precīzajām tehnoloģijām.	Nosauc normatīvos dokumentus, atrod normatīvās prasības darbā ar precīzajām tehnoloģijām un izskaidro tās.	Situāciju analīze.	Izglītojamie analizē pedagoga piedāvātās situācijas par drošības ievērošanu darbā ar precīzajām tehnoloģijām.
		1.1.5. Ekonomiskie ieguvumi izmantojot precīzas tehnoloģijas.	Nosauc ekonomiskos ieguvumus, izmantojot precīzas tehnoloģijas lauksaimniecībā.	Raksturo un paskaidro ekonomiskos ieguvumus, izmantojot precīzas tehnoloģijas lauksaimniecībā.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie pedagoga norādītajos interneta resursos meklē informāciju par normatīvo aktu prasībām darbā ar precīzajām tehnoloģijām lauksaimniecībā.
					Prezentācija.	Izglītojamie atrasto informāciju sistematizē un prezentē.
					Diskusija.	Izglītojamie diskutē par resursu efektīvu izmantošanu un precīzo tehnoloģiju izmantošanas ekonomisko aspektu.
2. Spēj: digitāli vadīt laukkopības procesu. Zina: laukkopībā izmantojamās digitālās ierīces.	2.1. Digitālā laukkopība. (20% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Digitālās laukkopības jēdziens.	Definē digitālās laukkopības jēdzienu.	Definē un izskaidro digitālās laukkopības jēdzienu.	Intervija/aptauja. Grupu darbs.	Izglītojamie savstarpēji veic aptauju un formulē digitālās laukkopības jēdzienu. Izglītojamie sadalās grupās (pa 3-4), izrunā aptaujas rezultātus, vienojas par vienu viedokli un to prezentē auditorijai.

Izprot: digitalizācijas nozīmi laukkopības procesu vadīšanā.		2.1.2. Agroķīmiskā karte: - lauka skenēšana; - augsnes paraugu noņemšana; - kartes informācijas nolasīšana un datu izmantošana.	Izskaidro kartes sagatavošanas darbus (skenēšana, paraugu noņemšana). Nolasa agroķīmisko karti un rekomendāciju karti. Izskaidro rādītāju nozīmi ražas nodrošināšanai.	Skenē lauku un noņem augsnes paraugus analizēm. Nolasa mēslošanas rekomendāciju karti, analizē rādītājus.	Praktiskais darbs darba vietā un dabā.	Izglītojamie praktiski iepazīstas ar konkrētiem augsnes agroķīmiskās izpētes datiem, izglītojamie nolasa un analizē agroķīmiskās kartes informāciju un mēslošanas rekomendāciju karti. Izglītojamie praktiski strādā ar augsnes skeneri, piemēram, Geonics EM38 u.c., augsnes paraugu noņemšanas iekārtu un programmatūru, piemēram, AgriPort mākoņtipa portālu.
		2.1.3. Sensoru pielietošana laukkopībā.	Izskaidro sensoru darbības pamatprincipus un pielietošanas nosacījumus.	Pamato sensoru pielietošanas nepieciešamību un darbības principu saistību ar kultūraugu sugu un šķirni.	Praktiskais darbs dabā.	Izglītojamie iepazīstas un praktiski strādā ar augu ķīmiskā satura noteikšanu, rekomendāciju algoritmiem un rīcības karšu izveidi, YARA N sensora un N testera sistēmu.
		2.1.4. Laukkopības procesu vadība vienotā tīklā.	Ievada datus pēc speciālista norādījumiem atsevišķās vienotā tīkla programmās.	Ievada datus vienotā tīkla programmās patstāvīgi. Orientējas un lieto vienotā tīkla sistēmu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie ievada datus vienotā tīkla programmās, orientējas un lieto vienotā tīkla sistēmu, piemēram, AgriPort mākoņtipa portālu.
3. Spēj: novērtēt augsnes īpašības pēc lauka kartes. Zina: lauka kartē ietvertu informāciju un apzīmējumus. Izprot: augsnes īpašību ietekmi uz lauka bloka tālāko izmantošanu.	3.1. Augsnes īpašību novērtēšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Augsnes fizikālo īpašību novērtēšana: - augsnes tips, - granulometriskais sastāvs, - organisko vielu saturs.	Novērtē augsnes fizikālās īpašības pēc analīžu datiem.	Novērtē un analizē augsnes fizikālās īpašības pēc analīžu datiem.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie pēc agroķīmiskās analīzes datiem iepazīstas ar augsnes fizikālajām īpašībām. Izglītojamie praktiski strādā ar augsnes analīžu datiem, novērtējot augsnes tipu, granulometriskā sastāvu un organisko vielu saturu.
		3.1.2. Augsnes agroķīmisko īpašību	Novērtē augsnes agroķīmiskās īpašības	Novērtē un analizē augsnes agroķīmiskās	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie sadalās grupās (pa 2-3) un praktiski strādā ar

		novērtēšana un korigēšana: - augsnes pH un kalķošana - minerālvielu - makroelementu saturs (P, K, Mg, Ca), to korigēšana.	pēc analīžu datiem.	īpašības pēc analīžu datiem. Izstrādā mēslošanas rekomendācijas.	Grupu darbs. Prezentācija.	augšnes analīžu datiem, novērtējot augsnes agroķīmiskās īpašības un izstrādājot rekomendācijas augsnes īpašību optimizēšanai. Izglītojamie prezentē izstrādātās rekomendācijas un savstarpēji salīdzina. Pedagoģs komentē.
4. Spēj: kontrolēt un vadīt augu augšanas procesu, izmantojot precīzās tehnoloģijas. Zina: augu attīstības stadijas, augšanas kontroles metodes un paņēmienus. Izprot: barības elementu nozīmi augu attīstībā.	4.1. Augu attīstības kontrole un korigēšana. (20% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Minerālvielu – sēra un slāpekļa nodrošinājuma kontrole augos, tā korigēšana. 4.1.2. Minerālvielu - mikroelementu nodrošinājums, to korigēšana. 4.1.3. Pesticīdu devu kontrole, izmantojot sensoru sistēmas.	Definē slāpekļa un sēra nodrošinājuma pazīmes augam. Korigē slāpekļa un sēra nodrošinājumu augiem pēc speciālista norādījumiem. Definē mikroelementu nodrošinājuma pazīmes augam. Korigē mikroelementu nodrošinājumu augiem pēc speciālista norādījumiem. Nosaka pesticīdu devu un pielieto augu aizsardzības līdzekļu sensoru sistēmu pēc speciālista	Definē slāpekļa un sēra nodrošinājuma pazīmes augam. Izskaidro sēra un slāpekļa trūkuma un pārbagātības riska faktorus. Patstāvīgi korigē slāpekļa un sēra nodrošinājumu augiem. Definē mikroelementu nodrošinājuma pazīmes augam. Izskaidro mikroelementu trūkuma un pārbagātības riska faktorus. Korigē mikroelementu nodrošinājumu augiem patstāvīgi. Patstāvīgi nosaka pesticīdu devu un pielieto augu aizsardzības līdzekļu sensoru sistēmu.	Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs darba vietā. Mācību filmu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie iepazīstas ar praktisko slāpekļa un sēra kontroli augos un korigē to. Izglītojamie pēc pedagoga demonstrējuma praktiski iepazīstas ar mikroelementu kontroles metodēm augos. Izglītojamie praktiski nosaka un korigē mikroelementu nodrošinājumu augiem . Izglītojamie videomateriālos iepazīstas ar pesticīdu kvalitatīvas smidzināšanas nozīmi ražas ieguvē, pēc noskatīšanās izsaka savas

			norādījumiem.		Praktiskais darbs.	domas.
5. Spēj: strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kas aprīkota ar globālās pozicionēšanas sistēmu (GPS). Zina: globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) darbības principus lauksaimniecībā, rādījumu kontroles un iestatījumu precizēšanas metodes. Izprot: globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) pielietojuma nozīmi saimniekošanas ekonomiskās efektivitātes paaugstināšanā.	5.1. Darbs ar lauksaimniecības tehniku, kas aprīkota ar GPS. (20% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Precīzo tehnoloģiju pielietojums. 5.1.2. Sekcijkontrole (GPS Switch). 5.1.3. Paralēlā braukšana (GPS Track) un autostūre (Auto Pilot).	Veido precīzās tehnoloģijas risinājumu pēc pedagoga norādījumiem. Definē, kas ir sekcijkontrole (GPS Switch). Apraksta paralēlās braukšanas un autostūres darbības	Pastāvīgi izvēlas, analizē, prezentē precīzās tehnoloģijas risinājumu. Definē sekcijkontroli, atrisina radušo problēmu. Apraksta paralēlās braukšanas, autostūres darbības principus un	Praktiskais darbs darba vietā. Grupu darbs. Prezentācija. Praktiskais darbs darba vietā. Situācijas analīze. Mācību filmu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie nosaka pesticīdu devu un pielieto augu aizsardzības līdzekļu sensoru sistēmu. Izglītojamie sadalās grupās (2-3), izvēlas, analizē un prezentē precīzās tehnoloģijas risinājumu pedagoga sagatavotajai situācijai. Izglītojamie aprēķina un novērtē precīzo tehnoloģiju izmantošanas ekonomisko efektivitāti - cik lielai saimniecībai un pēc cik ilga laika atmaksājas izmantot šādu tehniku. Izglītojamie prezentē grupas izstrādāto risinājumu. Izglītojamie ar datorsimulācijas vai lauka izmēģinājuma palīdzību iepazīstas ar GPS, sekcijkontroles uzbūvi un būtību. Izglītojamie ar datorsimulācijas palīdzību apgūst sekcijkontroles pielietojumu un atrisina pedagoga definēto konkrēto problēmu. Izglītojamie ar videomateriālu palīdzību iepazīstas ar paralēlās

			principus un to galvenos raksturojošos parametrus.	analizē to galvenos raksturojošos parametrus.		braukšanas sistēmas, autostūres uzbūvi un būtību, apspriež redzēto.
		5.1.4. Darbs ar lauku kartēm (GPS Maps).	Strādā ar lauku kartēm pēc speciālista norādījumiem.	Strādā ar lauku kartēm patstāvīgi, analizē sistēmas trūkumus un ieguvumus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie ar datorsimulāciju apgūst paralēlās braukšanas un autostūres pielietojumu.
					Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotajiem videomateriāliem iepazīstas ar paralēlās braukšanas sistēmas, autostūres uzbūvi un būtību.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie ar datorsimulāciju apgūst GPS Maps pielietojumu.
					Jautāšana un atbildēšana.	Tēmas noslēgumā izglītojamie un pedagogs uzdod jautājumus un atbild.
		5.1.5. Tehniskie risinājumi, kas nodrošina lauka vienmērīgu apstrādi.	Uzskaita precīzo tehnoloģiju tehnisko risinājumu daudzveidību.	Uzskaita precīzo tehnoloģiju tehnisko risinājumu daudzveidību, analizē to nozīmi un priekšrocības.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana.	Izglītojamie pēc videomateriāliem iepazīstas ar dažādiem tehniskajiem risinājumiem, apspriež tos.
		5.1.6. Nākotnes vīzijas.	Apraksta iespējamās tehnisko risinājumu nākotnes attīstības virzienus.	Apraksta iespējamās tehnisko risinājumu nākotnes attīstības virzienus un analizē iespējamās izaicinājumus. Analizē konkrētus inovatīvus risinājumus.	Situācijas analīze. Diskusija.	Izglītojamie analizē pedagoga piedāvātos iespējamās tehniskos risinājumus un diskutē par vēl citiem iespējamajiem tehniskajiem risinājumiem nākotnē.

6. Spēj: lietot bezpilota lidaparātus. Zina: bezpilota lidaparātu veidus, darbības principus un pielietošanas iespējas lauksaimniecībā. Izprot: bezpilota lidaparātu drošas izmantošanas nozīmi labas lauksaimniecības prakses īstenošanā un ekonomiskās efektivitātes paaugstināšanā.	6.1. Bezpilota lidaparātu lietošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Bezpilota lidaparāti un to iedalījums.	Nosauc bezpilota lidaparātu veidus un pielietošanas iespējas.	Raksturo bezpilota lidaparātu veidus, izskaidro bezpilota lidaparātu izmantošanas efektivitāti pielietošanas iespējas un nozīmi lauksaimniecībā.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotajiem materiāliem, brīvi konspektējot, iepazīstas ar bezpilota lidaparātu veidiem un pielietojuma iespējām.
		6.1.2. Bezpilota lidaparātu droša izmantošana.	Nosauc bezpilota lidaparāta darbības principus tā drošai izmantošanai.	Nosauc un izskaidro bezpilota lidaparāta darbības principus, izskaidro prasības tā drošai izmantošanai un iespējamās sekas, ja neievēro drošības prasības.	Pārrunas. Darbs ar tekstu. Situācijas modelēšana. Tests pašpārbaudei.	Izglītojamie sistēmiski pārrunā iegūto informāciju, precīzi lietojot terminoloģiju. Izglītojamie pēc pedagoga sagatavota teksta materiāla iepazīstas ar bezpilota lidaparātu darbības principiem un drošas izmantošanas prasībām. Izglītojamie modelē dažādas situācijas un iespējamās sekas. Izglītojamie atbild uz pedagoga sagatavotajiem jautājumiem par bezpilota lidaparātu darbības principiem un drošu izmantošanu.
		6.1.3. Darbs ar bezpilota lidaparātu.	Lieto bezpilota lidaparātus pieredzējuša speciālista vadībā.	Patstāvīgi izvēlas un lieto bezpilota lidaparātus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski strādā ar bezpilota lidaparātiem.

Ieteicamie avoti

- Demonstrējumi augkopībā un lopkopībā 2014 [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.laukutikls.lv/demonstrejumi-augkopiba-un-lopkopiba-2014>
- Kārklīšs A. Agroķīmija. Lekciju konspekts. – Rīga: Ražība, 1996.
- Lapiņš D., Kažotnieks J. Laukkopība. – Ozolnieki: LLU, 2000.
- Latvia Economic indicators [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.theglobaleconomy.com/Latvia/>
- Lorenz F., Munchholff K. Teilfachen bewirtschaften - Schritt fur Schritt. Frankfurt am Main, DLG - Velags-GmbH, 2015.
- Mauriņa H. Augu fizioloģija. – Rīga: Zvaigzne, 1987.
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 1056 “Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=197883>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 359 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=191430>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 506 “Mēslošanas līdzekļu un substrātu identifikācijas, kvalitātes atbilstības novērtēšanas un tirdzniecības noteikumi” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/276480-meslosanas-lidzeklu-un-substratu-identifikacijas-kvalitates-atbilstibas-novertesanas-un-tirdzniecibas-noteikumi>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 368 “Kārtība, kādā veicami bezpilota gaisa kuģu un cita veida lidaparātu lidojumi” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/308732>
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 834 “Noteikumi par ūdens un augsnes aizsardzību no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma ar nitrātiem” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=271376>
- Ministru kabineta noteikumi Nr.950 “Augu aizsardzības līdzekļu lietošanas noteikumi” [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=241853>
- Nikodemus O., Kārklīšs A., Kļaviņš M., Melecis V. Augsnes ilgtspējīga izmantošana un aizsardzība. – Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2008.
- Produktkatalog. Agri Con, GmbH Jahna, 2011.
- Riņķis G., Ramane H. Kā barojas augi. – Rīga: Avots, 1889.
- Ruža A. Augkopība. – Jelgava: LLU, 2004.
- Šellers E. Mēslošanas prakses izpratnes zinātniskie pamati ekoloģiskajā zemkopībā - barības vielu aktīva mobilizācija un tās galvenie nosacījumi. – Rīga, VAK, 1994.
- Cation Exchange [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=HmEyyGXOfI&t=183s>
- Christen O. Winterweizen Das Handbuch fur Profis. Frankfurt am Main, DLG - Velags-GmbH, 2009.
- Climate change impacts and adaptation. European Environment Agency [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/europe/climate-change-impacts-and-adaptation#tab-based-on-indicators>
- Schmidt M. Kalkdungung, Gesunde Ackerboden - optimale Ertrage. Frankfurt am Main, DLG - Velags-GmbH, 2016.
- Schmit M., Stadler M. Den Boden fit machen - Struktur, Leben, Fruchtbarkeit. Frankfurt am Main, DLG - Velags-GmbH, 2017.
- Schonberger H. Raps Anbau. Bonn, Agro Concept, GmbH, 2012.
- Understanding Western Soils [skatīts 2020. gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://westernsoils.nmsu.edu/>

**MODUĻA "Precīzās tehnoloģijas lauksaimniecībā"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Minerālmēslu kļiedētāja vadības bloks	1 uz grupu
1.3.	Miglotāja vadības bloks	1 uz grupu
1.4.	ISOBUS vadi (komplekts)	1 uz grupu
1.5.	Vadības termināļi (CC1 100; CC1 200; Amatron3, Amapad)	1 uz grupu
1.6.	Sensori (NH022; NH935504; NH092; NH073)	1 uz grupu
1.7.	Izpildmehānisms (ZF859; GD482; ZF1361; 102619)	1 uz grupu
1.8.	YARA N-sensor ALS - slāpekļa un augu aizsardzības līdzekļu diferencētai izstrādei uz lauka	1 uz grupu
1.9.	YARA N-tester - slāpekļa deficīta kontrolēšanai augos pēc šķirņu īpašībām	1 uz grupu
1.10.	Agricon Touch 800 + AgriBOX – lauku karšu izstrādes terminālis	1 uz grupu
1.11.	Geonics EM38 – augsnes heterogenitātes skeneris	1 uz grupu
1.12.	Agricon Soil Sampler III uz Toyota Hilux – augsnes paraugu ņemšanas sistēma uz apvidus automašīnas	1 uz grupu
1.13.	Bezpilota lidaparāts (komplekts)	1 uz grupu
1.14.	Laboratorija ar aprīkojumu	1 uz grupu
1.15.	Traktors aprīkots ar ISOBUS un ELS sistēmu (komplekts)	1 uz grupu
1.16.	Agregāti aprīkoti ar elektro vadības izvadiem	5 uz grupu
1.17.	Skrūvgriezis ar maināmiem uzgaļiem (komplekts)	1 uz grupu
1.18.	Uzgriežņu atslēgu komplekts ar 6 līdz 32 mm atslēgām	1 katram izglītojamajam
1.19.	Gala atslēgu komplekts ar 6 līdz 32 mm atslēgām	1 katram izglītojamajam
1.20.	Lauksaimniecības datu pārvaldības portāls, kas paredzēts mācību procesā pielietojamām tehnoloģiskajām iekārtām	1 uz grupu
1.21.	Datu pārvaldības portāls, kas paredzēts mācību procesā pielietojamajai lauksaimniecības teknikai	1 uz grupu
1.22.	Dažādu izmēru un veidu spailes (komplekts)	5 uz grupu
1.23.	Speciālās atslēgas (komplekts)	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Tehniskā dokumentācija par darbnīcās esošajiem spēkratiem un agregātiem	Katram spēkratam
2.2.	Dīzeļdegviela (l)	Pēc normatīviem
2.3.	Aizsargbrilles	1 katram izglītojamajam

2.4.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Papīra dvielis (rullis)	1 uz grupu
2.6.	AKB – elektrības pārveidotājs	1 uz grupu
2.7.	Akumulatoru baterija	1 uz grupu
2.8.	Izolācijas lenta 10 (m)	2 uz grupu
2.9.	Elektriskais vads ar izolāciju (m)	Atbilstoši normatīviem



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzkopības tehnika prakse" APRAKSTS*



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamā spējas plānot un organizēt kultūraugu audzēšanas un kopšanas darbus saimniecībā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Sastādīt saimniecības stādījumu tehnoloģisko karti un organizēt stādījumu ierīkošanu. 2. Aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmo materiālu un veikt tā sagādi. 3. Sastādīt kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu un vadīt to darbus. 4. Sastādīt kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai un vadīt augu aizsardzības darbus. 5. Noteikt darāmo darbu apjomu kultūraugu audzēšanā, plānot nepieciešamos resursus un darbu izpildi atbilstoši saimniecības iespējām. 6. Sagatavot dārzkopības iekšējo un ārējos dokumentus. 7. Novērtēt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dārzkopības tehnika prakse" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzkopības tehnika prakse" apguves rezultātā izglītojamie kārtoti ieskaiti, iesniedz prakses dokumentus un portfolio, atskaitās par prakses laikā veiktajiem uzdevumiem, iesniedzot un prezentējot prakses pārskatu.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzkopības tehnika prakse" ir obligātās izvēles B daļas noslēdzošais modulis lauksaimniecības nozares kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis" apguvei un paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē vai ieejas nosacījums moduļa "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" kvalifikācijai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju dārzenkopībā", vai moduļa

	"Augļkopības pamatprocesu organizēšana" kvalifikācijai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju augļkopībā", vai moduļa "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" kvalifikācijai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā" vai moduļa "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" kvalifikācijai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju stādu audzēšanā".
--	---

* Integrēta "Dārzkopja prakse"

MODUĻA "Dārzkopības tehnika prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj sastādīt saimniecības stādījumu tehnoloģisko karti, ievērojot augsekas prasības un organizēt kultūrauga stādījuma ierīkošanas darbus.	1.1. Stādījumu tehnoloģiskās kartes sastādīšana. (8% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Stādījumu tehnoloģiskās kartes sastādīšana saimniecībā pamatojoties uz saimniecības specializāciju.	Sastāda tehnoloģisko karti atbilstoši ražošanas resursiem, un organizē viena kultūrauga stādījuma ierīkošanu speciālista vadībā.	Sastāda saimniecības stādījumu tehnoloģisko karti. Darba procesā konstatējot nepilnības, spēj koriģēt tehnoloģisko karti atbilstoši konkrētajai situācijai. Spēj organizēt viena kultūrauga stādījumu ierīkošanas darbu.	Praktiskais darbs prakses saimniecībā.	Izglītojamaais sastāda stādījumu tehnoloģisko karti, augu seku atbilstoši normatīvajiem aktiem, pamatojoties uz saimniecības specializāciju un plānoto produkciju. Izglītojamaais organizē viena kultūrauga stādījuma ierīkošanas darbus.
	1.2. Stādījuma ierīkošana. (7% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Viena kultūrauga stādījuma ierīkošana.			Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaais sastādīto stādījumu tehnoloģisko karti, foto un videomateriālus par ierīkošanas darbu organizēšanu un norisi ievieto portfolio.
2. Spēj aprēķināt nepieciešamo sēklas un stādāmo materiālu un veikt tā sagādi.	2.1. Sēklas un stādāmais materiāls. (7% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Sēklas un stādāmā materiāla aprēķināšana.	Aprēķina kopējo nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla apjomu un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām.	Aprēķina kopējo nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla apjomu un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām, risina jautājumus par sēklas un stādāmā materiāla sagādi.	Praktiskais darbs prakses saimniecībā.	Izglītojamaais, atbilstoši saimniecības specializācijai, ražošanas un realizācijas iespējām, aprēķina nepieciešamo kopējo sēklas un stādāmā materiāla apjomu, iepazīstas ar sēklas un stādāmā materiāla nodrošinājumu un iespējām iegādāties sertificētu vai standarta sēklas materiālu.

					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaissēklas materiāla vajadzības un nodrošinājuma aprēķinu tabulas ievieto portfolio.
3. Spēj sastādīt kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu un vadīt mēslošanas darbus.	3.1. Kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plāna sastādīšana un mēslošanas organizēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plāna sastādīšana. 3.1.2. Kultūraugu mēslošanas un augsnes kaļķošanas organizēšana.	Sastāda augu mēslošanas plānu un organizē viena kultūrauga stādījuma mēslošanu speciālista vadībā.	Sastāda augu mēslošanas plānu un spēj koriģēt augu mēslošanas plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Organizē mēslošanas darbus viena kultūrauga stādījumam.	Praktiskais darbs prakses saimniecībā. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaiss, pamatojoties uz augsnes agroķīmiskās izpētes materiāliem, kultūraugu plānoto ražu, platību, izvēlēto audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda mēslošanas un kaļķošanas plānu. Izglītojamaiss organizē viena kultūrauga stādījuma mēslošanu. Izglītojamaiss sastādīto mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu, vizuālos materiālus par mēslošanas un kaļķošanas darbu organizēšanu un norisi apkopo un ievieto portfolio.
4. Spēj sastādīt kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai un vadīt augu aizsardzības darbus.	4.1. Kultūraugu aizsardzības pasākumu plāna sastādīšana kaitīgo organismu ierobežošanai un darbu organizēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Kultūraugu aizsardzības pasākumu plāna sastādīšana kaitīgo organismu ierobežošanai. 4.1.2. Kultūraugu aizsardzības pasākumu organizēšana kaitīgo organismu ierobežošanai.	Sastāda kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu un organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumu darbus kaitīgo organismu ierobežošanai speciālista vadībā.	Sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kultūraugiem un spēj koriģēt plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Patstāvīgi organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai.	Praktiskais darbs prakses saimniecībā. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaiss, pamatojoties uz audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai. Izglītojamaiss organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai. Izglītojamaiss sastādīto augu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu

						ierobežošanai un vizuālos materiālus par aizsardzības pasākumu organizēšanu apkopo un ievieto portfolio.
5. Spēj noteikt darāmo darbu apjomu kultūraugu audzēšanā, saplānot nepieciešamos resursus un darbu izpildi atbilstoši saimniecības iespējām.	5.1. Darāmo darbu veidu, resursu apjomu un izpildes plānošana. (25% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Augsnes apstrādes darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 5.1.2. Augu pavairošanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 5.1.3. Augu kopšanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 5.1.4. Ražas novākšanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam.	Nosaka augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un ražas novākšanas darbu apjomu, izpildi atbilstoši saimniecības resursiem speciālista vadībā.	Patstāvīgi nosaka un pamato augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un ražas novākšanas darbu apjomu atbilstoši saimniecības resursiem.	Praktiskais darbs prakses saimniecībā. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaais nosaka augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un ražas novākšanas darbu apjomu un nepieciešamos resursus atbilstoši kultūraugu platībai, audzēšanas tehnoloģijai, mēslošanas un augu aizsardzības plānam, saimniecības ražošanas resursu nodrošinājumam, plāno un organizē nepieciešamo darbu apjomu, resursu iegādi un piegādi. Izglītojamaais sastādītos darbu grafikus, resursu nodrošinājumu, iegādes un piegādes vizuālos materiālus apkopo un ievieto portfolio.
6. Spēj: sagatavot dārzkopības dokumentus.	6.1. Dārzkopības saimniecības iekšējo dokumentu (mēslošanas un augu aizsardzības plāni, lauka vēsture) sagatavošana.	6.1.1. Saimniecības iekšējo dokumentu veidi, to saturs. 6.1.2. Saimniecības ārējo dokumentu veidi, to saturs.	Spēj sagatavot dārzkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus specialista vadībā.	Spēj patstāvīgi sagatavot dārzkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus, izprot to nozīmi saimniecības darba organizēšanā.	Praktiskais darbs prakses saimniecībā.	Izglītojamaais iepazīstas ar iekšējo un ārējo dokumentu veidiem un to sagatavošanu saimniecībā. Pēc saimniecības speciālista norādījuma veic šo dokumentu sastādīšanu -

	(8% no moduļa kopējā apjoma) 6.2. Dārzkopības ārējo dokumentu sagatavošana. (8% no moduļa kopējā apjoma)				Portfolio (darbu mape).	platību maksājumu pieteikums Lauku atbalsta dienestam, pieteikumi Valsts augu aizsardzības dienestam, Pārtikas un veterinārajam dienestam, projektu un investīciju piesaistīšanai. Izglītojamaais sagatavotos iekšējos un ārējos dokumentus apkopo un ievieto portfolio.
7. Spēj novērtēt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti.	7.1. Kultūraugu audzēšanas ekonomiskā efektivitāte. (7% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Kultūraugu audzēšanas ekonomiskā efektivitāte saimniecībā.	Spēj aprēķināt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti speciālista vadībā.	Spēj novērtēt kultūraugu audzēšanas ekonomisko efektivitāti, izprot risinājuma iespējas kultūraugu audzēšanas ekonomiskās efektivitātes uzlabošanai atbilstoši saimniecības reālajai situācijai.	Praktiskais darbs prakses saimniecībā. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaais saimniecībā audzētiem kultūraugiem aprēķina bruto segumu, pašizmaksu, rentabilitāti, izdara secinājumus un izsaka risinājuma veidus ekonomiskās efektivitātes palielināšanai. Izglītojamaais sagatavotos materiālus apkopo un ievieto portfolio.

**MODUĻA "Dārzkopības tehnika prakse"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Zemo tehnoloģiju siltumnīca, 100 m ²	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.2.	Dārzu lauks (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.3.	Dārzs (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.4.	Stādu audzēšanas lauks (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.5.	Lāpsta, grābeklis, šķēres, zāģis, dārza nazis (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.6.	Dārzu sējmašīnas, dažādas (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.7.	Dārzu stādammašīnas, dažādas (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.8.	Smidzinātāji, dažādi (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.9.	Sīpolu kratītājs	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.10.	Kāpostu novākšanas transportieris	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.11.	Burkānu kombains	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.12.	Burkānu mazgātājs	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.13.	Dārza kāpnes	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.14.	Augsto tehnoloģiju siltumnīca, 1000 m ² vai lielāka	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.15.	Podojamā mašīna	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.16.	Substrāta ierīdītājs	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.17.	Laistītājs pašgājējs	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Kastes, dažādas (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.3.	Spainis 10 l	1 katram izglītojamajam
2.4.	Potējama nazi	1 katram izglītojamajam
2.5.	Potvasks	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.6.	Saites, auklas (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.7.	Etīķetes (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas organizēt dārzenkopības pamatprocesus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Plānot dārzeņu sējumu un stādījumu struktūru. 2. Sastādīt dārzeņu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu. 3. Izvēlēties tirgus un saimniecības apstākļiem piemērotākas dārzeņu sugas un šķirnes. 4. Aprēķināt nepieciešamo dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla vajadzību. 5. Plānot nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku dārzeņu audzēšanā. 6. Organizēt laistīšanas sistēmas projekta izstrādi. 7. Organizēt dārzeņu produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu iegādi.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūts B daļas modulis "Dārzkopības tehnika prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno un izvēlas dārzeņu sugas un šķirnes. 2. Plāno sējumu un stādījumu struktūru, nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku. 3. Plāno augsnes kaļķošanu, mēslošanu un izstrādā laistīšanas projektu. 4. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts.

	- 5 sadaļas. Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi: 1. Dārzeņu un sugu šķirnes. 2. Sējumu un stādījumu struktūra. 3. Materiāli, inventārs un tehnika dārzeņu audzēšanai. 4. Augsnes kaļķošanas un mēslošanas plāns. 5. Laistīšanas projekts. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" ir B daļas modulis, kuru apgūst paralēli C daļas moduļiem.

MODUĻA "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties tirgus un saimniecības apstākļiem piemērotākās dārzeņu sugas un šķirnes dārzeņu audzēšanai. Zina: dārzeņu sugas un šķirnes, to izvēles kritērijus, tirgus pieprasījumu, piedāvājumu un jaunākās tirgus tendences. Izprot: izvēlēto šķirņu sortimenta nozīmi efektīvā un racionālā dārzeņu audzēšanā.	1.1. Dārzeņu sugu un šķirņu izvēle. (35% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Dārzeņu tirgus pieprasījums un piedāvājums.	Apraksta dārzeņu tirgus pieprasījuma jaunākās tendences un piedāvājumu, salīdzina cenas un izdara secinājumus.	Apraksta dārzeņu tirgus pieprasījuma jaunākās tendences un prognozē to iespējamo attīstību, salīdzina cenas un nosaka optimālo cenu.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie noskaidro tirgus pieprasījumu, piedāvājumu, jaunākās tirgus tendences, dārzeņu cenu tendences, izmantojot informācijas avotus internetā. Iegūto informāciju apkopo un prezentē.
		1.1.2. Dārzeņu šķirņu apraksta pamatprincipi.	Nosaka dārzeņu šķirnes pēc dažādiem aprakstiem. Raksturo šķirnes pēc pedagoga sagatavotā uzdevuma.	Patstāvīgi izvēlas un raksturo dārzeņu šķirnes pēc Augu šķirņu aizsardzības likumā minētajiem kritērijiem.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie iepazīstas ar selekcionāra tiesību aizsardzību Augu šķirņu aizsardzības likumā un dažādu dārzeņu sugu un šķirņu aprakstiem. Iegūto informāciju apkopo un prezentē.
		1.1.3. Sugu un šķirņu izvēle.	Nosauc sugas un šķirnes izvēli noteicošos faktorus. Izdara secinājumus.	Raksturo sugas un šķirnes izvēli noteicošos faktorus konkrētā situācijā. Pamato savu izvēli.	Pāru darbs. Vingrināšanās.	Strādājot pāros, vingrinās atpazīt, aprakstīt un raksturot tomātu, gurķu, kāpostu, burkānu u.c. dārzeņu sugas un šķirnes.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie izvēlas piemērotākās dārzeņu sugas un šķirnes atbilstoši pedagoga

					Diskusija. Situācijas analīze. Praktiskais darbs darba vietā.	dotajai situācijai (konkrētas augsnes īpašības, agroklimatiskie apstākļi, tirgus pieprasījums, u.c. faktori) vai konkrētas zināmas saimniecības situācijai. Izglītojamie noskaidro un diskutē par jautājumu - kādi šķirņu izvēles kritēriji ir svarīgi patērētājam, tirgotājam un audzētājam. Diskusijas beigās vienojas par galvenajiem izvēles kritērijiem katrai personu grupai, analizē konkrētas situācijas un pamato savu viedokli. Izglītojamie izvēlas konkrētas dārzeņu sugas un šķirnes savam projekta darbam. Izglītojamie nosaka savu personu grupu dārzeņu sugu un šķirņu izvēlei. Savu dārzeņu sugu un šķirņu izvēli apraksta, analizē un argumentēti pamato. Informāciju saglabā virtuālā darbu mapē.
2. Spēj: plānot dārzeņu sējumu un stādījumu struktūru. Zina: sējumu un stādījumu struktūras izveides	2.1. Dārzeņu sējumu un stādījumu struktūras plānošana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Dārzeņu sējumu un stādījumu struktūras plānošanas pamatprincipi un dārzeņu augu maiņas plānošana.	Saplāno dārzeņu sējumu un stādījumu struktūru pēc pedagoga sastādīta uzdevuma.	Patstāvīgi saplāno optimālu dārzeņu sējumu un stādījumu struktūru, ievērojot augu maiņas principus. Pamato, kāpēc saplānotā struktūra ir	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie meklē informāciju par dārzeņu sējumu un stādījumu struktūras plānošanas pamatprincipiem, ieteicamiem un pieļaujamiem dārzeņiem augu maiņā.

pamatprincipus un plānošanas metodes. Izprot: precīzi saplānotas sējumu un stādījumu struktūras nozīmi ražas plānošanā un izejmateriālu efektīvā izlietošanā.				optimāla.	Praktiskais darbs darba vietā. Pāru darbs. Prezentācija.	Izglītojamie strādā pāros un plāno dārzeņu sējumu un stādījumu struktūru iepriekšējā tēmā izvēlētajām dārzeņu sugām un šķirnēm. Pedagoģs var uzdevumu konkretizēt, norādot augsnes īpašības, lauku lielumu, dārzeņu sugu dažādību. Apkopoto informāciju prezentē un argumentēti pamato savu viedokli.
3. Spēj: plānot nepieciešamo materiālu, inventāru un tehniku dārzeņu audzēšanai, aprēķināt dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla vajadzību un organizēt to iegādi. Zina: dārzeņu audzēšanai nepieciešamos materiālus, inventāru un to pielietojumu, stādu audzēšanas specifisko tehniku, nepieciešamā sēklas un stādāmā materiāla normatīvus un iegādes iespējas. Izprot: precīzi saplānotu materiālu un tehnikas ietekmi uz efektīvu dārzeņu	3.1. Inventāra, materiālu un tehnikas plānošana. (10% no moduļa kopējā apjoma) 3.2. Sēkla un stādāmais materiāls. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Inventāra, materiālu un specializētās tehnikas iegāde dārzeņu audzēšanai: - stādāmās mašīnas, - sējmašīnas, - ražas novākšanas tehnika. 3.2.1. Sēklas un stādāmā materiāla aprēķins un iegāde dažādām dārzeņu sugām.	Nosauc dārzeņu audzēšanas tehnikas iegādes iespējas un pēc parauga aprēķina iegādes izmaksas. Pēc parauga aprēķina sēklas, stādāmā materiāla, dēstu kasešu un platības nepieciešamību. Izdara secinājumus.	Patstāvīgi raksturo un pamato dārzeņu audzēšanas tehnikas izmantošanas un iegādes iespējas un aprēķina iegādes izmaksas. Patstāvīgi aprēķina sēklas, stādāmā materiāla, dēstu kasešu un platības nepieciešamību, pamato veiktos aprēķinus.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Prezentācija. Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Mācību ekskursija.	Izglītojamie meklē un apkopo informāciju par savam projektam piemērotāko inventāru, materiāliem, tehniku, izvēlētas tehnikas ekspluatāciju, darba ražīgumu, iegādes izmaksām. Iegūto informāciju apkopo, prezentē un argumentēti pamato. Izglītojamie patstāvīgi veic aprēķinus savam projekta darbam – aprēķina sēklas un stādāmo materiālu, kasešu daudzumu, aizņemtās platības un siltumnīcas platības. Sagatavoto materiālu īsi prezentē un argumentēti pamato. Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar specializēto dārzenkopības tehniku, nepieciešamo

ražošanu un materiālu uzskaites nepieciešamību uzņēmuma līdzekļu racionālā izmantošanā, cenu aptaujas nozīmi materiālu iegādē.						inventāru un materiāliem. Izglītojamie intervē speciālistus un aizpilda pedagoga sagatavoto darba lapu par nepieciešamo inventāru, materiāliem, stādīšanas, sēšanas, kopšanas un ražas novākšanas tehniku, konkrēti raksturojot tehnikas ekspluatāciju, darba ražīgumu un iegādes izmaksas.
4. Spēj: Izstrādāt laistīšanas sistēmas projektu un organizēt laistīšanas sistēmu iegādi. Zina: laistīšanas sistēmas, to iegādes iespējas, atsevišķu augu sugu vajadzību pēc mitruma, laistīšanas sistēmas projekta izstrādes pamatprincipus. Izprot: precīzi projektētas laistīšanas sistēmas pielietošanas ietekmi uz stādu kvalitāti, saimniekošanas efektivitāti un vidi.	4.1. Laistīšanas sistēmas. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Dārzeņu sugu vajadzība pēc ūdens, prasības ūdens kvalitātei. 4.1.2. Laistīšanas sistēmu veidi, to priekšrocības un trūkumi: - lietus tipa laistīšana, - pilienlaistīšana, - laistīšanas stieņi, - pilinātāju cauruļu veidi, - šļūteņu uzgaļu veidi, - pazemes laistīšanas iespējas, - laistīšanas sistēmu izvēles kritēriji (reljefs, pieejamie ūdens resursi, projektēšanas un apkalpošanas izmaksas u.c.).	Iedala dārzeņu sugas pēc ūdens vajadzības un nosauc laistīšanas ūdens galvenos rādītājus. Izmantojot pedagoga sastādīta uzdevuma nosacījumus, saplāno un izstrādā laistīšanas sistēmas projektu. Izdara secinājums.	Raksturo dažādu dārzeņu sugu vajadzību pēc ūdens un pamato prasības laistīšanas ūdens kvalitātei. Izvēlas konkrētai situācijai atbilstošu laistīšanas sistēmu, patstāvīgi plāno un izstrādā laistīšanas sistēmas projektu, argumentēti pamato izdarīto izvēli.	Darbs ar tekstu. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Videomateriālu skatīšanās un apspriešana. Praktiskais darbs	Izglītojamie pedagoga norādītajos literatūras avotos un interneta vietnēs atlasa informāciju par dažādu dārzeņu sugu vajadzību pēc ūdens un prasībām ūdens kvalitātei. Informāciju sistematizē tabulā. Izglītojamie meklē internetā vai noskatās pedagoga sagatavotu videomateriālu par lietus tipa laistīšanu, pilienlaistīšanu, laistīšanas stieņiem, pilinātāju cauruļu un šļūteņu uzgaļu veidiem un pazemes laistīšanas iespējām. Pedagoga sagatavotajā tabulā sistematizē informāciju par katras laistīšanas sistēmas priekšrocībām un trūkumiem. Izstrādā laistīšanas sistēmas projektu, salīdzina dažādu laistīšanas sistēmu tirgus piedāvājumu un iegādes iespējas.

					Mācību ekskursija. Praktiskais darbs darba vietā.	Mācību ekskursijā dārzenkopības saimniecībā izglītojamie iepazīstas ar laistīšanas sistēmām un intervē speciālistus par laistīšanas sistēmu projektēšanu, iepazīstas ar projektēšanas pamatprincipiem. Novērojumus un iegūto informāciju izglītojamie apkopo pedagoga sagatavotajā darba lapā. Izglītojamie salīdzina mācību stundās videomateriālos iegūto informāciju un reāli ražošanā novēroto, izdara secinājumus. Izglītojamie izvērtē laistīšanas iespējas savā projektā, secīgi uzskaita laistīšanas sistēmas projekta izstrādes un realizācijas soļus, izvēlas piemērotāko laistīšanas sistēmu, prezentē un argumentēti pamato savu izvēli.
5. Spēj: sastādīt dārzeņu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu. Zina: augsnes agroķīmiskās izpētes un augu analīžu rādītājus, atsevišķu dārzeņu sugu prasības	5.1. Dārzeņu mēslošanas plāna sastādīšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Dārzeņu sugu prasības pēc barības elementiem un augsnes pH.	Nosauc pēc barības elementiem un augsnes pH prasīgākās dārzeņu sugas.	Raksturo dažādu dārzeņu sugu vajadzību pēc konkrētiem augu barības elementiem un pH līmeņa.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie strādā ar tekstu, atlasot informāciju par dārzeņu prasībām pēc barības elementiem, augsnes pH un barības elementu iznesi, atkarībā no plānotās ražas lieluma. Iegūto informāciju apkopo tabulā.

pēc barības elementiem, to izneses ar ražu un plāna sastādīšanas pamatprincipus. Izprot: sabalansēta mēslojuma ietekmi uz dārzeņu attīstību, ražu, augu veselību un vidi.		5.1.2. Normatīvo aktu prasības dārzeņu mēslošanā, kaļķošanā un mēslošanas plānošanā.	Nosauc normatīvo aktu svarīgākās prasības dārzeņu mēslošanai.	Nosauc un izskaidro normatīvo aktu prasības dārzeņu mēslošanā.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie pedagoga norādītās vai patstāvīgi izvēlētās interneta vietnēs meklē informāciju par normatīvo aktu prasībām dārzeņu mēslošanā, kaļķošanā un mēslošanas plānošanā.
		5.1.3. Mēslošanas plāna sastādīšana.	Pēc parauga sastāda mēslošanas plānu un veic aprēķinus. Izdara secinājumus.	Patstāvīgi izvēlas mēslošanas līdzekļus, sastāda dārzeņu mēslošanas plānu un veic aprēķinus atbilstoši konkrētai situācijai. Argumentē izdarīto izvēli.	Jautājumi un atbildes. Praktiskais darbs. Intervija/aptauja. Aprēķini. Prezentācija.	Izglītojamie un pedagogs uzdod jautājumus par normatīvo aktu prasībām dārzeņu mēslošanā un savstarpēji sniedz atbildes. Pedagogs izdala konkrētus augsnes analīžu rezultātus, pēc kuriem izglītojamie sastāda savā projektā izvēlēto dārzeņu mēslošanas plānu - plāno gan konkrētu mēslojumu, tā daudzumu, gan lietošanas laiku pamatmēslojumā un papildmēslojumā. Izglītojamie telefoniski veic tirgotāju aptauju par mēslošanas līdzekļu cenām. Izglītojamie salīdzina cenas, izdara izvēli un veic aprēķinus mēslošanas plānā. Nosaka mēslošanas plāna izmaksas. Nobeigumā izglītojamie iepazīstina ar sava izstrādātā projekta dārzeņu mēslošanas

	5.2. Dārzeņu lauku kaļķošanas plāns. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.2.1. Kaļķošanas plāna sastādīšana dažādu dārzeņu laukiem.	Pēc parauga sastāda kaļķošanas plānu, veic aprēķinus un izdara secinājumus.	Patstāvīgi izvēlas kaļķošanas materiālus, sastāda dārzeņu lauku kaļķošanas plānu un veic aprēķinus. Argumentē izdarīto izvēli.	prānu un argumentēti aizstāv savu viedokli. Sagatavoto informāciju izglītojamie saglabā virtuālā darbu mapē, papildinot savu projekta darbu. Izglītojamie sastāda kaļķošanas plānu pedagoga modelētajai situācijai (vairāki dažādā lieluma lauki, vairākas kultūras), ņemot vērā iepriekš iegūto informāciju par dažādu dārzeņu sugu prasībām pēc augsnes pH un kalcija - magnija attiecību. Izglītojamie ņem vērā arī priekšaugu, laika apstākļus, mēslošanas līdzekli u.c. faktorus un aprēķina kaļķošanas devas konkrētajam uzdevumam. Izglītojamie telefoniski veic tirgotāju aptauju par kaļķošanas materiālu cenām, apzina piegādes un iestrādes iespējas. Izglītojamie izvērtē kaļķošanas nepieciešamību savam projektam, izvēlas atbilstošu kaļķojamo materiālu un veic nepieciešamos aprēķinus.
					Praktiskais darbs klasē.
					Intervija (aptauja)
					Praktiskais darbs darba vietā.

					Prezentēšana. Projekta darbs. Portfolio (darbu mape).	Nobeigumā izglītojamie iepazīstina ar savu projekta kaļķošanas plānu, argumentēti aizstāv savu viedokli. Moduļa apguves laikā izglītojamais izstrādā projekta darbu un materiālus ievieto projekta darba mapē. Projekta darba "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" ieteicamais saturs: 1. Saimniecības apstākļiem piemērotākās dārzeņu sugas un šķirnes. 2. Dārzeņu sējumu un stādījumu struktūru. 3. Nepieciešamie resursi dārzeņu audzēšanai. 4. Laistīšanas sistēmas projekts. 5. Dārzeņu mēslošanas un augsnes kaļķošanas plāns. Izglītojamais sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā Portfolio (darbu mapē) un izmanto pārbaudījuma darbā.
--	--	--	--	--	--	---

Ieteicamie avoti

Augļkopība. – LV Augļkopības institūts, 2015.

Dārzenkopība: Lauka dārzeņu audzēšana: rokasgrāmata. – Pūres DIS, 2007.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.
Dārzkopības enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne, 2001.
Dārzkopības pamati (enciklopēdija). – Rīga: Zvaigzne, 2006.
Ieteikumi vidi saudzējošai augļu un ogu komerciālai audzēšanai. – Latvijas Valsts Augļkopības institūts, 2014.
Intensīvās augļkopības rokasgrāmata. – Latgales Druka, Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 2000.
Kultūraugu attīstības stadijas. Augļaugi. – Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.
Kultūraugu attīstības stadijas. Dārzeni un kartupeļi. – Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.
Integrētās augu aizsardzības kultūrspecifiskās vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:
<http://noverojumi.vaad.gov.lv/integreta-audzesana/integretas-augu-aizsardzibas-kulturspecifiskas-vadlinijas>
Как разместить культуры на поле? [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:
https://agrodoctor.livejournal.com/94733.html?utm_source=fbsharing&utm_medium=social&fbclid=IwAR1A5x6Cpz37kN6eQex4NRCPGsu9hw4jN8GF7E9sfhASN888Ta8qW-u1r6A

**MODUĻA "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Lauks ar dažādiem dārzeņiem	1 uz grupu
1.2.	Dārzeņu sējmašīnas (komplekts)	1 uz grupu
1.3.	Dārzeņu stādammašīnas (komplekts)	1 uz grupu
1.4.	Dārzeņu novākšanas mašīnas (komplekts)	1 uz grupu
1.5.	Dārzeņu laistīšanas tehnika (komplekts)	1 uz grupu
1.6.	Fertigācijas iekārta (komplekts)	1 uz grupu
1.7.	Siltumnīcu komplekss dārzeņu stādu audzēšanai	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Augšņu agroķīmiskās izpētes rezultāti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Augšņu analīzes dati (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Augu sulas analīzes dati (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Dārzkopības tehnikas ražotāju katalogi (komplekts)	1 uz grupu
2.5.	Laistāmo iekārtu ražotāju vai izplatītāju katalogi (komplekts)	1 uz grupu
2.6.	Dārzeņu selekcijas firmu katalogi (komplekts)	1 uz grupu
2.7.	Dārzeņu sēklu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Darbarīki dārzeņu kopšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Augļkopības pamatprocesu organizēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas organizēt augļkopības pamatprocesus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Plānot augļaugu stādījumu struktūru. 2. Sastādīt augļaugu augsnes kaļķošanas, mēslošanas un augu aizsardzības plānu. 3. Izvēlēties tirgus prasībām un saimniecības apstākļiem piemērotākās augļkoku un ogulāju šķirnes. 4. Aprēķināt nepieciešamo augļkoku un ogulāju stādāmā materiāla daudzumu. 5. Plānot un iegādāties nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku augļaugu audzēšanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūts B daļas modulis "Dārzkopības tehnika prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Augļkopības pamatprocesu organizēšana" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno un izvēlas augļaugu sugas un šķirnes. 2. Plāno sējumu un stādījumu struktūru, nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku. 3. Plāno kaļķošanu, mēslošanu un izstrādā laistīšanas projektu. 4. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 5 sadaļas. Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi:

	1. Latvijā piedāvātās augļu un ogu sugu komercšķirnes. 2. Augļaugu stādījumu struktūras plāns. 3. Nepieciešamie resursi un tehnika augļaugu dārza izveidošanai. 4. Augļaugiem nepieciešamie ūdens resursi. 5. Augļaugu kalpošanas, mēslošanas un aizsardzības plāns. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Augļkopības pamatprocesu organizēšana" ir B daļas modulis, kuru apgūst paralēli C daļas moduļiem.

MODUĻA "Augļkopības pamatprocesu organizēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties tirgus un saimniecības apstākļiem piemērotākās augļkoku un ogu sugas, šķirnes un potcelmus, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu, audzēšanas tehnoloģijas augļu un ogu audzēšanai paredzamajam produkcijas iznākumam. Zina: augļkoku un ogu sugas, šķirnes un potcelmus, to izvēles kritērijus, tirgus pieprasījumu, piedāvājumu un jaunākās tirgus tendences, augļkoku un ogu audzēšanas tehniku un tehnoloģiskos procesus, agroklimatisko	1.1. Augļkoku un ogu sugu, šķirņu un potcelmu izvēle. (35% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Augļu un ogu tirgus pieprasījums un piedāvājums.	Raksturo augļu un ogu tirgus pieprasījuma un piedāvājuma jaunākās tendences.	Raksturo un novērtē augļu un ogu tirgus pieprasījuma jaunākās tendences un prognozē to attīstību.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamais noskaidro augļu un ogu tirgus pieprasījumu, piedāvājumu un cenu tendences, izmantojot pedagoga ieteiktos avotus. Iegūto informāciju apkopo rakstiski.
		1.1.2. Augļu un ogu sugu un šķirņu raksturojuma pamatprincipi.	Apraksta augļu un ogu šķirnes pēc pedagoga ieteikumiem un dotajiem kritērijiem.	Patstāvīgi izvēlās, apraksta un raksturo augļu un ogu sugas un šķirnes, atbilstoši pedagoga dotajiem kritērijiem.	Prezentācija. Diskusija. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Pāru darbs.	Izglītojamais izveido prezentāciju par Latvijā piedāvātām augļu un ogu sugu komercšķirnēm. Prezentē. Salīdzina rādītājus un izdara secinājumus. Noslēgumā izglītojamie diskutē par jaunākajām augļkoku un ogu šķirnēm, salīdzina dažādu šķirņu rādītājus ar esošo piedāvājumu tirgū. Pēc pedagoga sastādītajiem kritērijiem izglītojamais iepazīstas ar dažādu augļu un ogu sugu un šķirņu aprakstiem. Izglītojamie strādā pāros un vingrinās pēc aprakstiem

apstākļu piemērotību izvēlētajām augļkoku un ogu sugām, šķirnēm un potcelmiem. Izprot: izvēlēto šķirņu sortimenta nozīmi efektīvā un racionālā augļkoku un ogu audzēšanā.		1.1.3. Augļu un ogu sugu, šķirņu un potcelmu izvēli ietekmējošie faktori.	Nosauc augļu un ogu sugu, šķirņu un potcelmu izvēli ietekmējošos faktorus.	Raksturo augļu un ogu sugu, šķirņu un potcelmu izvēles ietekmējošos faktorus konkrētā saimniecībā.	Prezentācija. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Diskusija.	atpazīt augļaugu sugas un šķirnes. Izglītojamaais izvēlas ieteiktās augļaugu sugas un šķirnes un pēc pedagoga sastādītā uzdevuma (saimniecības atrašanās vieta, agroklimatiskie apstākļi, tirgus pieprasījums u.c. faktori) nosaka šķirņu piemērotību konkrētai vietai. Izglītojamaais izveido prezentāciju par Latvijā piedāvātām augļu un ogu sugu komercšķirnēm. Izglītojamaais prezentē un pamato savu izvēli. Sagatavoto prezentāciju izglītojamie saglabā portfolio (darbu mapē). Izglītojamaais dažādos informācijas resursos iepazīstas ar augļu un ogu potcelmiem. Pēc pedagoga dotajiem uzdevumiem izglītojamaais raksturo piemērotākos potcelmus un to ietekmējošos faktorus konkrētā saimniecībā audzētām augļu un ogu sugām un šķirnēm. Noslēgumā izglītojamie diskutē par pedagoga izvirzītu tēmu - "Piemērotāko potcelmu izvēle dažādām augļu un ogu sugām un šķirnēm".
---	--	--	---	---	---	--

		1.1.4. Saimniecības resursu izvērtēšana.	Nosauc augļu un ogu audzēšanai nepieciešamos resursus konkrētā saimniecībā.	Izvērtē konkrētās saimniecības resursus un tās piemērotību augļu un ogu sugu un šķirņu audzēšanai.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā. Grupu (pāru) darbs. Prezentācija. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie iepazīstas ar konkrētās saimniecības resursu atbilstību augļkoku un ogulāju audzēšanai. Pedagogs ierosina jautājumu par augļu un ogu sugu un šķirņu audzēšanas piemērotību saimniecībā esošajiem resursiem. Izglītojamie sadalās pāros un savā starpā apspriež izvirzīto jautājumu, sagatavo atbildes, izdara secinājumus un ierosinājumus. Grupa sagatavoto materiālu prezentē pārējiem un argumentē viedokli. Izglītojamie apkopo un sagatavo informāciju par nepieciešamajiem resursiem augļu un ogu audzēšanā. Sagatavoto materiālu izglītojamie ievieto portfolio (darbu mapē).
2. Spēj: plānot augļkoku un ogu stādījumu struktūru. Zina: augļkoku un ogu stādījumu struktūras izveides pamatprincipus, plānošanas metodes un tehnoloģiskās kartes sastādīšanas pamatprincipus, nepieciešamos resursus	2.1. Augļkoku un ogu stādījumu struktūras plānošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Augļkoku stādījumu plānošanas pamatprincipi un augu maiņas plānošana.	Pēc pedagoga sagatavotiem uzdevuma nosacījumiem saplāno augļaugu stādījumu struktūru.	Pēc pedagoga dotajiem kritērijiem patstāvīgi saplāno optimālu augļaugu stādījumu struktūru, ievērojot augu maiņas principus.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar augļaugu stādījumu struktūras plānošanas pamatprincipiem un pēc pedagoga sagatavotā materiālu par ieteicamiem un pieļaujamiem augiem augu maiņā sastāda augļaugu stādījumu struktūru saimniecībā audzētām augļu koku un ogu sugām un šķirnēm.

un saimniekošanas iespējas. Izprot: darbu secības nozīmi plānošanas procesā, precīzi saplānotas augļkoku un ogu stādījumu struktūras nozīmi ražas plānošanā un izejmateriālu efektīvā izlietošanā.					Grupu (pāru) darbs. Praktiskais darbs.	Izglītojamie strādā pāros un plāno augļaugu stādījumu struktūru pēc pedagoga sagatavotajiem situāciju uzdevumiem, izmantojot iepriekš iegūto informāciju par tirgus pieprasījumu un piedāvājumu. Izglītojamais uzzīmē augu struktūru un pamato savu izvēli. Sagatavoto materiālu izglītojamie ievieto portfolio (darbu mapē).
		2.1.2. Augļkoku un ogu sugu un šķirņu izvietojums pēc ziedēšanas laika, slimībizturības, nogatavošanās un novākšanas laika.	Saplāno un izvieto dārza plānā augļkoku un ogu sugas un šķirnes pēc pedagoga sagatavotajiem kritērijiem.	Pēc pedagoga sagatavotajiem kritērijiem patstāvīgi saplāno un izvieto dārza plānā augļkoku un ogu sugas un šķirnes dažādos laika posmos, pamato savu izvēli.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Praktiskais darbs.	Pēc pedagoga sagatavotā uzdevuma ar dažāda lieluma laukiem un dažādiem augļaugiem, izglītojamie sadalās grupās pa 2-3, sadala pienākumus savā starpā un izvēlas sugas un šķirnes pēc dotajiem kritērijiem konkrētai saimniecībai. Izglītojamie zīmē dārzu pēc dotajiem lielumiem un kritērijiem. Sagatavo prezentāciju.
					Prezentācija.	Izglītojamie prezentē grupu darbu – izveidoto augļaugu dārzu, salīdzina situāciju risinājumus ar pārējo grupu darbu, diskutē un pamato savu dārza struktūras risinājumu. Sagatavoto informāciju izglītojamie saglabā portfolio (darbu mapē).
3. Spēj: plānot nepieciešamos	3.1. Augļkoku un ogu audzēšanai	3.1.1. Nepieciešamie materiāli augļkoku	Aprēķina nepieciešamo	Patstāvīgi raksturo, izvēlas un pamato	Informācijas tehnoloģiju	Izglītojamie strādā pāros. Katra grupa meklē un apkopo

materiālus, inventāru un tehniku augļkoku un ogu audzēšanai, aprēķināt nepieciešamo augļkoku un ogu stādāmā materiāla vajadzību un organizēt to iegādi. Zina: augļkoku un ogu audzēšanai nepieciešamos materiālus, inventāru, to pielietojumu, augļkoku un ogu stādu audzēšanas specifisko tehniku un iegādes iespējas. Izprot: precīzi saplānotu stādāmā materiāla, materiālu un tehnikas ietekmi uz efektīvu un racionālu augļkoku un ogu produkcijas ražošanu, cenu aptaujas nozīmi materiālu iegādē.	nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas plānošana un iegāde. (10% no moduļa kopējā apjoma)	produkcijas ražošanai. 3.1.2. Nepieciešamie materiāli ogulāju produkcijas ražošanai.	materiālu un tehnikas daudzumu augļaugu audzēšanai. Sastāda plānu par nepieciešamo inventāru, materiāliem un tehniku. Izdara secinājumus.	augļaugu audzēšanai nepieciešamā inventāra, materiālu un tehnikas iegādes iespējas un aprēķina nepieciešamo materiālu un tehnikas daudzumu. Sastāda plānu par nepieciešamo inventāru, materiāliem un tehniku, pamato izdarīto izvēli.	izmantošana. Darbs ar tekstu. Grupu (pāru) darbs. Praktiskais darbs. Prezentācija. Praktiskais darbs.	informāciju par konkrētu augļaugu audzēšanai nepieciešamo inventāru, materiāliem un tehniku. Izvēlas un aprēķina nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas daudzumu konkrētai situācijai. Meklē informāciju par specializētā tehnikas un inventāra nepieciešamību augļaugu audzēšanai. Sastāda augļkoku un ogu audzēšanai nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas plānu. Izglītojamie sagatavo prezentāciju par nepieciešamajiem materiāliem augļu koku un ogulāju produkcijas ražošanai. Katra grupa prezentē un pamato savu izdarīto izvēli par nepieciešamajiem resursiem. Sagatavoto prezentāciju izglītojamie saglabā portfolio (darbu mapē). Izglītojamais atrod informāciju par materiālu un tehnikas cenām. Aprēķina un plāno materiālu izmaksas sevis izvēlētam moduļa dārzam. Informāciju apkopo pedagoga sagatavotajās darba lapās.
		3.1.3. Materiālu un tehnikas tirgus un pieejamības izvērtējums un cenu aptaujas veikšana.	Aprēķina un plāno nepieciešamās materiālu un tehnikas izmaksas savam dārzam. Salīdzina dažādus piedāvājumus materiāliem un tehnikai, izdara secinājumus.	Aprēķina nepieciešamās materiālu un tehnikas izmaksas, salīdzina un analizē dažādu firmu piedāvājumus. Pamato materiālu un tehnikas izvēli savam dārzam augļkoku un ogu audzēšanai.		

					Mācību ekskursija. Prezentācija. Individuālais, patstāvīgais darbs. Aprēķinu veikšana.	Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar specializēto augļkopības tehniku. Izglītojamie intervē speciālistus un aizpilda pedagoga sagatavoto darba lapu par stādīšanas, kopšanas un ražas novākšanas tehniku, konkrēti raksturojot tehnikas ekspluatāciju, regulēšanas iespējas, darba ražīgumu un iegādes izmaksas. Izglītojamie izvēlas savam projektam piemērotāko tehniku, pamatojoties uz novēroto ekskursijas laikā un balstoties uz savu pieredzi. Sagatavo prezentāciju un prezentē. Paskaidro un argumentē izdarīto izvēli savam dārzam augļkoku un ogu audzēšanai. Sagatavoto prezentāciju izglītojamie saglabā portfolio (darbu mapē). Pēc pedagoga dotā uzdevuma izglītojamie aprēķina stādāmā materiāla daudzumu augļkokiem un ogulājiem un iegādes iespējas konkrētai saimniecībai, izmanto pedagoga sagatavoto informāciju par konkrēto sugu un šķirni, audzēšanas mērķi, veidu. Aprēķinus ieraksta pedagoga sagatavotajās darba lapās, atbild uz jautājumiem.
	3.2. Stādāmā materiāla aprēķināšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.2.1. Audzēšanas attālumu izvēle atkarībā no augļkoku sugas, šķirnes, potcelma un šķirnes kombinācijas, audzēšanas tehnoloģijas un izmantotās tehnikas un stādāmā materiāla vajadzības aprēķināšana. 3.2.2. Audzēšanas attālumu izvēle atkarībā no ogulāju sugas, šķirnes, audzēšanas	Aprēķina stādāmā materiāla daudzumu izvēlētajām augļkoku sugām un šķirnēm, ņemot vērā audzēšanas metodi. Aprēķina stādāmā materiāla daudzumu izvēlētajām ogulāju sugām un šķirnēm,	Aprēķina stādāmā materiāla daudzumu augļkoku sugu un šķirņu audzēšanai uz dažādiem potcelmiem un audzēšanas tehnoloģijām. Aprēķina stādāmā materiāla daudzumu ogulāju sugu un šķirņu audzēšanai dažādās		

		tehnoloģijas un izmantotās tehnikas un stādāmā materiāla vajadzības aprēķināšana.	ņemot vērā audzēšanas metodi.	tehnoloģijās.	Prezentācija.	Izglītojamaais sagatavo prezentāciju par augļukoku vai ogulāju sugas vai šķirnes audzēšanas tehnoloģiju konkrētā saimniecībā, pamatojot augu sugu un šķirņu izvēli, piemērotākos attālumus, iepriekš aprēķināto materiālu, tehnikas un inventāra daudzumu un stādāmā materiāla daudzumu. Sagatavoto prezentāciju izglītojamaais saglabā portfolio (darbu mapē).
4. Spēj: organizēt ūdens resursu nodrošināšanu saimniecībā. Zina: dažādus ūdens resursu veidus, atsevišķu augu sugu vajadzību pēc mitruma, laistīšanas sistēmas projekta izstrādes pamatprincipus. Izprot: precīzi regulētas ūdens resursu nodrošināšanas ietekmi uz stādu kvalitāti, saimniekošanas efektivitāti un vidi.	4.1. Ūdens resursu regulēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma) 4.2. Dažādu augļaugu sugu vajadzība pēc mitruma. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Ūdens resursu regulēšanas iespējas 4.2.1. Augļkoku vajadzība pēc mitruma. 4.2.2. Ogulāju vajadzība pēc mitruma.	Nosauc ūdens resursu veidus un regulēšanas iespējas, paskaidro izdarīto izvēli savā dārzā. Nosauc augļkoku sugas pēc to mitruma nepieciešamības. Nosauc ogulāju sugas pēc to mitruma nepieciešamības un	Nosauc un raksturo ūdens resursu regulēšanas iespējas, pamato savu izvēli konkrētam augļaugam vai dārzam. Atšķir sausumizturīgus un mitrumprasīgus augļkokus, pamato ūdens nepieciešamību uz dažādiem potcelmiem. Nosauc un atšķir sausumizturības un mitrumprasīgas ogulāju	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Praktiskais darbs. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā. Mācību ekskursija.	Izglītojamie iepazīstas ar ūdens resursu veidiem, to regulēšanas iespējām konkrētā vietā. Izglītojamie novērtē ūdens resursu iespējas savā dārzā, izvēlas piemērotāko regulēšanas veidu un pamato savu izvēli. Izglītojamie pedagoga norādītajos literatūras avotos un interneta vietnēs sameklē informāciju par dažādu augļaugu sugu vajadzību pēc ūdens. Pēc pedagoga sastādītā uzdevuma izglītojamie plāno ūdens nepieciešamību augļkokiem uz sēklaudžu un klonaudžu potcelmiem, ogulājiem un pamato izdarīto izvēli. Mācību ekskursijā izglītojamie iepazīstas ar konkrētu laistīšanas sistēmu

			plāno ūdens nepieciešamību un apgādes iespējas savam dārzam.	kultūras, plāno ūdens nepieciešamību un apgādes iespējas savam dārzam, pamato savu izvēli.	Individuālais, praktiskais darbs. Prezentēšana.	un tās izmantošanu Novērojumus un iegūto informāciju apkopo pedagoga sagatavotajā darba lapā, izdara secinājumus. Izglītojamie novērtē un plāno ūdens resursu izmantošanas iespējas savā dārzā, izvēlas piemērotāko laistīšanas sistēmu un pamato savu izvēli. Izglītojamie sagatavo prezentāciju par ūdens nepieciešamību un ūdens resursu nodrošināšanas iespējām konkrētā saimniecībā, pamato savu viedokli. Sagatavoto prezentāciju izglītojamie saglabā portfolio (darbu mapē).
5. Spēj: sastādīt augļkoku un ogu augsnes kalķošanas, mēslošanas un augu aizsardzības plānu. Zina: augsnes agroķīmiskās izpētes un augu analīžu rādītājus, atsevišķu augļkoku un ogu sugu prasības pēc barības elementiem, to iznese ar ražu un mēslošanas plāna sastādīšanas pamatprincipus un normatīvo aktu	5.1. Augsnes agroķīmiskās izpētes rezultātu analīze. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Atsevišķu augļkoku un ogu sugu prasības pēc barības elementiem, to iznese, atkarībā no ražas lieluma.	Nosauc un sagrupē augļaugiem nepieciešamos barības elementus, nosauc barības elementu iznesi pēc tabulas.	Nosauc un sagrupē augļaugiem nepieciešamos barības elementus, raksturo to nozīmi augu attīstībā un kvalitatīvas ražas veidošanā, aprēķina barības vielu iznesi	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana. Aprēķinu veikšana. Praktiskais darbs.	Izglītojamie iepazīstas ar materiālu par augiem nepieciešmajiem barības elementiem un to iznesi. Pēc pedagoga sagatavotā materiāla atbild uz jautājumiem par augļaugu galveno barības elementu iznesi, paskaidro to nozīmi ražas veidošanā. Izglītojamais aizpilda darba lapas. Izglītojamais pēc pedagoga dotajiem datiem aprēķina barības vielu iznesi konkrētiem augļaugiem.

prasības, kaitīgo organismu vairošanos un attīstību, to ierobežošanas iespējas. Izprot: normatīvo aktu prasību ievērošanas nepieciešamību, sabalansēta mēslojuma ietekmi uz augļkoku un ogu attīstību, ražu, augu veselību un vidi, kaitīgo organismu ietekmi uz augu augšanu un attīstību.	5.2. Augļkoku un ogulāju stādījumu kaļķošanas plāns. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.2.1. Augsnes agroķīmiskās izpētes rezultātu analīze, Normatīvo aktu prasības attiecībā uz augļkoku un ogu sugu mēslošanu.	Nosaka augsnes agroķīmiskos rādītājus agroķīmiskās izpētes kartes.	Nosaka augsnes agroķīmiskos rādītājus agroķīmiskās izpētes kartes, raksturo to ietekmi uz augļaugu augšanu un attīstību	Praktiskais darbs	Izglītojamie aizpilda pedagoga sagatavotās darba lapas, izmanto konkrētas augļkopības saimniecības agroķīmiskās izpētes materiālus, nosakot augsnes agroķīmiskos rādītājus un raksturojot to ietekmi uz augļaugu augšanu un attīstību, atbild uz jautājumiem.
		5.2.2. Kaļķošanas materiālu veidi un iedarbība.	Nosauca kaļķošanas materiālu veidus, to lietošanu.	Raksturo kaļķošanas materiālu veidus, to iedarbību.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamais iepazīstas un raksturo kaļķošanas materiālus un to iedarbību atbilstoši saimniecības augsnes rādītājiem.
		5.2.3. Kaļķošanas plāna sastādīšana.	Pēc pedagoga sagatavotiem nosacījumiem aprēķina kaļķošanas devas konkrētai augam un sastāda kaļķošanas plānu. Izdara secinājumus.	Patstāvīgi aprēķina kaļķošanas devas konkrētam augļaugam, nosauca un apraksta konkrētus kaļķošanas līdzekļus un sastāda kaļķošanas plānu izvēlētajam augam. Argumentēti pamato kaļķošanas devu nepieciešamību.	Praktiskais darbs. Praktiskais darbs darba vietā. Prezentēšana.	Noslēguma aizpilda darba lapas un atbild uz pedagoga jautājumiem. Pēc pedagoga dotā uzdevuma izglītojamais aprēķina konkrētu kaļķošanas materiālu devas, atbilstoši saimniecības augsnes rādītājiem. Izglītojamie sastāda kaļķošanas plānu dažādiem augiem un sagatavo prezentāciju. Izglītojamie prezentē savu sagatavoto kaļķošanas plānu, pamato savu izvēli. Sagatavoto prezentāciju izglītojamie saglabā portfolio (darbu mapē).

	5.3. Augļkoku un ogulāju stādījumu mēslošanas plāns. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.3.1. Mēslošanas devas aprēķināšana un plāna sastādīšana augļaugiem.	Pēc pedagoga sagatavotiem nosacījumiem aprēķina mēslošanas devas konkrētai augam un sastāda mēslošanas plānu. Izdara secinājumus.	Patstāvīgi aprēķina mēslošanas devas konkrētam augam kultūrai, nosauc un apraksta konkrētus mēslošanas līdzekļus un sastāda mēslošanas plānu izvēlētajam augam. Argumentēti pamato mēslošanas devu nepieciešamību.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie aprēķina konkrētas mēslošanas devas pēc pedagoga dotajiem paraugiem un aizpilda darba lapas un atbild uz pedagoga jautājumiem. Izglītojamie pēc pedagoga sagatavotā uzdevuma, sastāda mēslošanas plānu dažādiem augiem un sagatavo prezentāciju.
					Prezentēšana.	Izglītojamie prezentē savu sagatavoto mēslošanas plānu, pamato savu izvēli. Sagatavoto prezentāciju izglītojamie saglabā portfolio (darbu mapē).
	5.4. Augu aizsardzības plāna sastādīšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.4.1. Augļkoku un ogulāju kaitīgo organismu iedalījums, organismu kaitīguma sliekšņi.	Nosauc raksturīgākos augļkoku un ogulāju kaitīgos organismus konkrētām augļkoku un ogulāju sugām.	Raksturo galvenos augļkoku un ogulāju kaitīgos organismus konkrētām augļkoku un ogulāju sugām, nosaka organismu kaitīguma sliekšņus.	Praktiskais darbs dabā. Diskusija.	Izglītojamie uz lauka vai pēc attēliem nosaka augiem kaitīgos organismus konkrētām augļkoku un ogulāju sugām, prognozē organismu kaitīguma sliekšņus. Datus apkopo pedagoga sagatavotā tabulā. Pēc dotajiem datiem par augiem kaitīgajiem organismiem, izglītojamais sastāda augu aizsardzības plānu konkrētai augu sugai. Izglītojamais iepazīstas ar normatīvo aktu prasībām attiecībā uz augu aizsardzību. Noslēgumā diskutē par dažādu faktoru ietekmi uz augu aizsardzības līdzekļu lietošanu.
		5.4.2. Smidzinājuma devas aprēķināšana konkrētai augļkoku un ogulāju sugai, augu aizsardzības plāna sastādīšana.	Aprēķina smidzinājuma devu konkrētam augļaugam vai kaitīgam organismam, sastāda augu aizsardzības plānu.	Patstāvīgi aprēķina smidzinājuma devu konkrētam augļaugam vai kaitīgam organismam, izvēlas piemērotus augu aizsardzības līdzekļus un sastāda augu aizsardzības plānu izvēlētajam augam.		

					Portfolio (darbu mape).	Izglītojama sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā Portfolio (darbu mapē) un izmanto pārbaudījuma darbā. Portfolio (darbu mapes) "Augļkopības pamatprocesu organizēšana" ieteicamais saturs: 1. Latvijā piedāvātās augļu un ogu sugu komercšķirnes. 2. Augļaugu stādījumu struktūras plāns. 3. Nepieciešamie resursi un tehnika auļaugu dārza izveidošanai. 4. Augļaugiem nepieciešamie ūdens resursi. Augļaugu kaļķošanas, mēslošanas un aizsardzības plāns.
--	--	--	--	--	----------------------------	---

Ieteicamie avoti

Augļkopība. – LV Augļkopības institūts, 2015.

AgroTops. – Rīga: Aģentūra Agro apgāds.

Augļu un dārzeņu kvalitātes novērtēšanas rokasgrāmata (izd. M.Gailīte, M. Gailītis). – Rīga: SIA Rigana, 2002.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.

Dārzkopības enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne, 2001.

Dārzkopības pamati (enciklopēdija). – Rīga: Zvaigzne, 2006.

Intensīvās augļkopības rokasgrāmata. – Latgales Druka, Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 2000.

Ieteikumi vidi saudzējošai augļu un ogu komerciālai audzēšanai. – Latvijas Valsts Augļkopības institūts, 2014.

Integrētās augu aizsardzības kultūrspecifiskās vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

<http://noverojumi.vaad.gov.lv/integreta-audzesana/integretas-augu-aizsardzibas-kulturspecifiskas-vadlinijas>

Kultūraugu attīstības stadijas. Augļaugi. – Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.

Zvīrbule - Bērziņa A., Mihejeva L., Auziņa A. Plānošanas un ražošanas procesa organizēšanas pamatprincipi. – Rīga: Turība Biznesa augstskola, 2004.

Kultūraugu mēslošanas plāns [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://www.lad.gov.lv/lv/atbalsta-veidi/noderigi/kulturaugu-meslosanas-plans/>

MODUĻA "Augļkopības pamatprocesu organizēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
1.4.	Augļu koku un ogulāju dārzs (0,5 – 1 ha)	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Augļu un ogu šķirņu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu firmu katalogi – darbarīku, instrumentu, tehnikas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli	1 katram izglītojamajam
2.5.	Izplatītāko minerālmēsļu un mikroelementus saturošu līdzekļu paraugi (komplekts)	2 uz grupu
2.6.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā	5 uz grupu
2.7.	MK apstiprinātie šķirņu apraksti	1 katram izglītojamajam
2.8.	Nezāļu kolekcija – herbārijs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Augu slimību kolekcija – herbārijs (komplekts) (parazitāras, neparazitāras slimības)	1 katram izglītojamajam
2.10.	Augu kaitēkļu bojājumu kolekcija – herbārijs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.11.	Biroja papīrs (iepakojums)	5 uz grupu
2.12.	Darba lapas papīra un elektroniskajā formā (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas organizēt puķkopības pamatprocesus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Plānot puķkopības sējumu un stādījumu struktūru. 2. Izvēlēties tirgus un saimniecības apstākļiem piemērotākās puķu sugas un šķirnes. 3. Aprēķināt nepieciešamo puķu sēklas un stādāmā materiāla daudzumu. 4. Plānot un organizēt nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku puķu audzēšanā. 5. Organizēt puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu un tehnikas iegādi. 6. Organizēt laistīšanas sistēmas projekta izstrādi un realizāciju. 7. Sastādīt puķu mēslošanas, augsnes kaļķošanas un augu aizsardzības plānu. 8. Izveidot un uzturēt puķu stādu poligonu, sagatavot siltumnīcu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūts B daļas modulis "Dārzkopības tehnika prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno un izvēlas puķu sugas un šķirnes. 2. Plāno puķkopības struktūru, nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku. 3. Plāno augsnes kaļķošanu, mēslošanu un izstrādā laistīšanas projektu. 4. Plāno puķu stādu poligona izveidošanu un uzturēšanu. 5. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 5 sadaļas.

	Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi: 1. Jaunākās tendences puķu tirgus pieprasījumā un piedāvājuma. 2. Puķkopības sējumu un stādījumu struktūra. 3. Nepieciešamie resursi puķkopības produkcijas ražošanai. 4. Laistīšanas sistēmas puķkopībā. 5. Puķu kaļķošanas, mēslošanas un aizsardzības plāns. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" ir B daļas modulis, kuru apgūst paralēli C daļas moduļiem.

MODUĻA "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties tirgus un saimniecības apstākļiem piemērotākās griezto ziedu, viengadīgo puķu, sīpolpuķu, telpaugu, podaugu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu puķu audzēšanai. Zina: puķu sugas un šķirnes, tirgus pieprasījumu, piedāvājumu un jaunākās tirgus tendences, puķu audzēšanas tehniku un tehnoloģiskos procesus un agroklimatisko apstākļu ietekmi uz augu audzēšanu un attīstību. Izprot: izvēlētās sugas un šķirnes nozīmi efektīvā un racionālā	1.1. Puķu sugu un šķirņu izvēle. (35% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Puķu tirgus pieprasījums un piedāvājums, attīstības tendences.	Raksturo puķu tirgus pieprasījuma un piedāvājuma tendences.	Novērtē un salīdzina puķu tirgus pieprasījumu un piedāvājumu, raksturo puķu tirgus attīstības tendences.	Darbs ar tekstu. Prezentācija.	Izglītojamie izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar jaunākajām tendencēm puķkopības nozarē, tirgus pieprasījumu un piedāvājumu. Izglītojamie pēc uzdevuma nosacījumiem sagatavo un prezentē jaunākās puķu sugas un šķirnes, salīdzina ar tīgū piedāvāto sortimentu.
		1.1.2. Puķu sugu un šķirņu apraksta pamatprincipi.	Nosauc puķu sugu un šķirņu apraksta pamatprincipus.	Veido konkrētu puķu sugu un šķirņu aprakstu, izmantojot apraksta pamatprincipus.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc uzdevuma sagatavo griezto ziedu, viengadīgo puķu, sīpolpuķu, telpaugu vai podaugu puķu sugas un šķirnes aprakstu, ievērojot autortiesību prasības puķkopības nozarē, norādot nosaukumus arī latīņu valodā.
		1.1.3. Puķu sugu un šķirņu izvēli ietekmējošie faktori.	Uzskaita piemērotāko puķu sugu un šķirņu izvēles variantus pēc pedagoga dotajiem kritērijiem.	Raksturo un pamato piemērotāko puķu sugu un šķirņu izvēli ietekmējošos faktoros pedagoga dotajiem kritērijiem.	Situācijas analīze. Prezentācija. Diskusija.	Izglītojamie izvēlas piemērotākās puķu sugas un šķirnes pedagoga dotajai situācijai (konkrētas augsnes īpašības, agroklimatiskie apstākļi, tirgus pieprasījums, u.c. faktori).

puķkopības produkcijas ražošanā, agroklimatisko apstākļu piemērotību audzējamiem augiem.						Izglītojamie savu izvēli pamato un prezentē. Pedagoģs un izglītojamie diskutē par piedāvāto risinājumu, argumentēti piedāvājot, savus puķu sugu un šķirņu izvēles variantus.
		1.1.4. Saimniecības resursu un apstākļu izvērtēšana.	Apraksta saimniecības resursus un apstākļus puķu audzēšanai un piedāvā atbilstošu puķu sortimentu.	Raksturo un novērtē saimniecības resursus un apstākļus puķu audzēšanai, nepieciešamo investīciju apjomu puķu sortimenta paplašināšanai.	Grupu darbs.	Izglītījamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma sagatavo saimniecības resursu un agroklimatisko apstākļu novērtējumu, piedāvājot piemērotākās puķu sugas un šķirnes, ievērojot dažādu puķu audzēšanas tehnikas un tehnoloģisko procesu atšķirības.
2. Spēj: plānot puķkopības sējumu un stādījumu struktūru. Zina: sējumu un stādījumu struktūras izveides pamatprincipus, plānošanas metodes un tehnoloģiskās kartes sastādīšanas principus. Izprot: darbu secības nozīmi plānošanas procesā un precīzi saplānotas sējumu un stādījumu struktūras nozīmi ražas plānošanā un izejmateriālu efektīvā izlietošanā.	2.1. Sējumu un stādījumu struktūras plānošana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Puķu sējumu un stādījumu struktūras pamatprincipi un augu maiņas plānošana.	Plāno tipveida sējumu un stādījumu struktūru pēc uzdevuma.	Plāno un analizē puķu sējumu un stādījumu struktūru pēc uzdevuma.	Individuāls patstāvīgais darbs. Situācijas nalīze. Prezentācija. Portfolio.	Izglītojamais pēc pedagoga sastādīta uzdevuma plāno puķu produkcijas ražošanas sējumu un stādījumu struktūru, ņemot vērā saimniecības iespējas un izvēlētais puķu kultūras. Analizē iegūtos rezultātus, ņemot vērā normatīvo aktu prasības. Izglītojamie prezentē izstrādātās puķu un sējumu struktūras. Sagatavoto patstāvīgo darbu saglabā virtuālajā darbu mapē.

3. Spēj: plānot un organizēt nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku puķu audzēšanā, aprēķināt nepieciešamo puķu sēklas un stādāmā materiāla vajadzību. Zina: puķu audzēšanai nepieciešamos materiālus, inventāru, to pielietojumu, puķu audzēšanas specifisko tehniku un nepieciešamos sēklas un stādāmā materiāla normatīvus. Izprot: precīzi saplānotu sēklas un stādāmā materiāla, materiālu un tehnikas ietekmi uz efektīvu un racionālu puķkopības produkcijas ražošanu.	3.1. Inventāra, materiālu un tehnikas plānošana un organizēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Saimniecības pamatlīdzekļi un apgrozāmie līdzekļi, to nodrošināšana.	Vispārīgi apraksta pamatlīdzekļus un apgrozāmos līdzekļus, to nodrošināšanas iespējas.	Raksturo pamatlīdzekļus un apgrozāmos līdzekļus. Veic aprēķinus pēc uzdevuma.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie pēc pedagoga norādītiem informācijas avotiem iepazīstas ar saimniecības materiāli tehniskiem un finanšu līdzekļiem.
	3.2. Puķu sēklas un stādāmā materiāla aprēķināšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.2. Nepieciešamie resursi konkrētu puķu audzēšanai: 3.1.2.1. viengadīgo puķu; 3.1.2.2. divgadīgo puķu; 3.1.2.3. daudzgadīgo puķu; 3.1.2.4. sīpolpuķu; 3.1.2.5. bumbuļsīpolpuķu; 3.1.2.6. gumpuķu; 3.1.2.7. dārza rožu.	Nosaka konkrētu puķu sugu audzēšanai nepieciešamos resursus.	Nosaka un izvērtē konkrētu puķu sugu audzēšanai nepieciešamo resursu apjomu.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc uzdevuma veic nepieciešamo materiālu un finanšu līdzekļu aprēķinus, izdara secinājumus.
		3.1.3. Puķu tirgus izvērtējums un cenu aptauja.	Veic vispārīgu puķu tirgus izvērtējumu un cenu aptauju.	Patstāvīgi veic puķu tirgus izvērtējumu un pamato cenu aptaujas rezultātus.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma veic nepieciešamo resursu uzskaiti un plānošanu konkrētām puķu sugām, apkopojot datus strukturētā tabulā.
		3.2.1. Sēklas un stādāmā materiāla aprēķināšanas viengadīgo puķu audzēšanai. 3.2.2. Sēklas un stādāmā materiāla aprēķināšanas daudzgadīgo puķu audzēšanai.	Pēc dotajiem kritērijiem aprēķina nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla daudzumu.	Patstāvīgi aprēķina nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla daudzumu, pamatojot apjoma nepieciešamību.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Pēc pedagoga uzdevuma izglītojamie veic tirgus izpēti noteiktai puķu sugai un veic cenu aptauju puķu šķirnēm. Izglītojamie pēc pedagoga norādītiem informācijas avotiem iepazīstas ar informāciju par sēklas un stādāmā materiāla iegādes iespējām atbilstoši piedāvājumam tirgū, normatīvo aktu prasībām un autoratlīdzības pamatnosacījumiem.

	3.3. Ražošanas efektivitāte un optimizācija. (5% no moduļa kopējā apjoma)	3.3.1. Bruto segums. 3.3.2. Ražošanas rentabilitāte. 3.3.3. Produkcijas pašizmaksa.	Raksturo bruto segumu, pašizmaksas un rentabilitātes aprēķināšanai nepieciešamos rādītājus. Aprēķina bruto segumu. Paskaidro, ar ko pašizmaksa atšķiras no bruto seguma.	Aprēķina bruto segumu, pašizmaksu un rentabilitāti. Vērtē pašizmaksas rādītājus un raksturo samazināšanas iespējas.	Jautāšana un atbildēšana. Prāta vētra. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie pēc uzdevuma nosacījumiem veic nepieciešamos aprēķinus par sēklas un stādāmā materiāla vajadzības nodrošināšanu. Pedagoģs piedāvā apspriest jautājumu par kvalitatīvas sēklas un stādāmā materiāla ietekmi uz puķu kvalitāti. Izglītojamie piedāvā savus variantus, pamato, papildina citu teikto un izdara argumentētus secinājumus. Izglītojamie pēc pedagoga norādījumiem iepazīstas ar informāciju par bruto segumu, ražošanas rentabilitāti, produkcijas pašizmaksu un investīciju piesaistes plānošanu pēc Latvijas lauksaimniecības konsultāciju centra datorprogrammas. Izglītojamie pēc pedagoga sastādīta uzdevuma aprēķina kultūrauga bruto segumu, produkcijas pašizmaksu, ražošanas rentabilitāti, izvērtē rezultātus.
4. Spēj: organizēt puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu un tehnikas iegādi. Zina: nepieciešamo izejvielu un materiālu	4.1. Puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamie materiāli un tehnika. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo resursu apjomi un iegāde.	Pēc pedagoga norādījumiem aprēķina puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamās materiālu un tehnikas izmaksas un un plāno to iegādi.	Patstāvīgi sastāda puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu un tehnikas izmaksas, veicot cenu aptauju un plāno to iegādi.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamais veic sadarbības partneru apzināšanu un izvērtēšanu puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu iegādei. Pēc pedagoga sastādītā uzdevuma veic izlietoto izejvielu un materiālu uzskaiti un

izlietojumu, resursu atlikumu un iegādes iespējas. Izprot: materiālu uzskaites nepieciešamību uzņēmuma līdzekļu racionālā izmantošanā, cenu aptaujas nozīmi materiālu iegādē.					Prezentācija.	aprēķina izmaksas. Izglītojamie prezentē puķkopības produkcijas ražošanai nepieciešamo materiālu un tehnikas izmaksas, salīdzina dažādus piedāvājumus, analizē rādītājus un pamato izvēles optimālāko variantu.
5. Spēj: organizēt laistīšanas sistēmas projekta izstrādi un realizāciju. Zina: laistīšanas sistēmas, to iegādes iespējas, atsevišķu puķu sugu vajadzību pēc mitruma, laistīšanas sistēmas projekta izstrādes pamatprincipus. Izprot: precīzi projektētas laistīšanas sistēmas pielietošanas ietekmi uz puķu ražu, saimniekošanas efektivitāti un vidi.	5.1. Ūdens resursu regulēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Ūdens resursu regulēšanas veidi, to priekšrocības un trūkumi. 5.1.2. Ūdens resursu regulēšanai nepieciešamā informācija (reljefs, pieejamie ūdens resursi, apkalpošanas izmaksas u.c.).	Nosauc ūdens resursu regulēšanas veidus, apraksta to priekšrocības un trūkumus. Nosauc ūdens resursu regulēšanai nepieciešamo informāciju, apraksta tās nozīmi laistīšanas sistēmu izvēlē.	Raksturo un salīdzina ūdens resursu regulēšanas veidus, apraksta to priekšrocības un trūkumus. Raksturo ūdens resursu regulēšanai nepieciešamo informācijas apjomu, pamato tās nozīmi laistīšanas sistēmu izvēlē.	Videomateriālu skatīšanās un apspriešana. Mācību ekskursija.	Izglītojamie noskatās videomateriālu par lietotā tipa laistīšanu un pilienlaistīšanu, piliņātāju cauruļu veidiem un pazemes laistīšanas iespējām. Iepazīstas arī ar laistīšanas sistēmu projektēšanas un izmantošanas iespējām Latvijā. Pedagoga sagatavotajā tabulā sistematizē informāciju par katras laistīšanas sistēmas priekšrocībām un trūkumiem, efektivitāti. Mācību ekskursijā puķkopības saimniecībā izglītojamie iepazīstas ar laistīšanas sistēmām un intervē speciālistus par laistīšanas sistēmu projektēšanu, iepazīstas ar projektēšanas pamatprincipiem, ekspluatācijas noteikumiem. Novērojumus un iegūto informāciju apkopo pedagoga sagatavotajā darba lapā.

	5.2. Dažādu puķu sugu vajadzība pēc mitruma. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.2.1. Puķu sugu vajadzības pēc mitruma, nepieciešamā ūdens resursu apjoma plānošana.	Sagatavo informāciju par puķu sugu vajadzību pēc mitruma, veic nepieciešamā ūdens resursu apjoma plānošanu.	Patstāvīgi sagatavo informāciju par puķu sugu vajadzību pēc mitruma, veic nepieciešamā ūdens resursu apjoma plānošanu, izvēloties laistīšanas veidu un režīmu.	Darbs ar tekstu. Pārrunas. Individuāls pastāvīgais darbs. Prezentēšana. Diskusija. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie pedagoga norādītajos literatūras avotos atlasa informāciju par dažādu puķu sugu vajadzību pēc mitruma un prasībām ūdens kvalitātei. Informāciju sistematizē tabulā. Pedagogs un izglītojamie ar jautājumu palīdzību, īsiem komentāriem un stāstījumu sistēmiski pārrunā iegūto informāciju par puķu vajadzību pēc mitruma, precīzi lietojot terminoloģiju un faktus. Pēc pedagoga dotajiem kritērijiem izglītojamie izvēlas piemērotāko laistīšanas sistēmu konkrētu puķu sugu audzēšanai un pamato savu izvēli. Secīgi uzskaita konkrētas laistīšanas sistēmas projekta izstrādes un realizācijas soļus. Sagatavoto darbu prezentē. Izglītojamie diskutē. Sagatavoto informāciju izglītojamie saglabā virtuālā darbu mapē.
6. Spēj: sastādīt puķu mēslošanas, augsnes kaļķošanas un augu aizsardzības plānu. Zina: augsnes agroķīmiskās izpētes un augu analīžu	6.1. Agroķīmiskā izpēte un analīze. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Puķu prasības pēc barības elementiem. (Augu barības elementu bilance.) 6.1.2. Augsnes agroķīmiskās izpētes materiālu analīze.	Apraksta puķu prasības pēc barības elementiem. Paskaidro agroķīmiskās izpētes materiālos un digitālās augšņu kartēs esošās	Apraksta puķu prasības pēc barības elementiem, raksturo to nozīmi kvalitatīvas puķu produkcijas ieguvē. Analizē agroķīmiskās izpētes vai augsnes	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Individuāls pastāvīgais darbs.	Izglītojamie strādā ar informācijas tehnoloģijām, atlasa informāciju par puķu prasībām pēc barības elementiem, augsnes pH un barības elementu iznesi, atkarībā no plānotās ražas lieluma. Iegūto informāciju

rādītājus, atsevišķu puķu sugu prasības pēc barības elementiem, to izneses ar ražu un plāna sastādīšanas pamatprincipus. Izprot: sabalansēta mēslojuma ietekmi uz puķu attīstību, ražu, augu veselību un vidi.			informācijas pielietošanas iespējas.	analīzes rezultātus, raksturo nepieciešamo barības elementu ietekmi uz auga attīstību un vidi.		apkopo tabulā.
	6.2. Kaļķošanas plāns. (3% no moduļa kopējā apjoma)	6.2.1. Augsnes kaļķošanas veidi un iedarbība.	Raksturo augsnes kaļķošanas veidus un to iedarbību.	Pamato augsnes kaļķošanas nepieciešamību, tās veidus un iedarbību.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie izmanto informācijas tehnoloģijas, iepazīstas ar informāciju par augsnes kaļķošanas nepieciešamību, kaļķošanas materiāliem, veidiem, kaļķošanas vajadzību un kaļķošanas plāna sastādīšanas pamatprincipiem.
		6.2.2. Kaļķošanas plāna sastādīšana.	Veic kaļķošanas plāna sastādīšanu pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi veic kaļķošanas plāna sastādīšanu.	Individuāls patstāvīgais darbs. Aprēķinu veikšana. Prezentācija.	Izglītojamie pēc pedagoga norādījumiem sastāda kaļķošanas plānu ņemot vērā iepriekš iegūto informāciju par dažādu puķu sugu prasībām pēc augsnes pH un kalcija - magnija attiecību, u.c. faktorus. Aprēķina kaļķošanas devas konkrētajam uzdevumam. Izglītojamie prezentē sagatavotos kaļķošanas plānus.
	6.3. Mēslošanas plāns. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.3.1. Puķu mēslošanas devu aprēķināšana. 6.3.2. Puķu mēslošanas plāna sastādīšana.	Pēc pedagoga norādījumiem, veic puķu mēslošanas devu aprēķināšanu un sastāda mēslošanas plānu.	Patstāvīgi veic puķu mēslošanas devu aprēķināšanu un sastāda mēslošanas plānu, pamatojot mēslojuma izvēli.	Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Aprēķinu veikšana.	Pēc konkrētiem augsnes analīžu rezultātiem izglītojamie sastāda konkrētu puķu mēslošanas plānu - plāno gan daudzumu, gan lietošanas laiku pamatmēslojumā un papildmēslojumā. Prezentē savu plānu, raksturojot sabalansēta mēslojuma ietekmi uz auga

	6.4. Augu aizsardzības plāns. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.4.1. Puķēm kaitīgie organismi. 6.4.2. Augu aizsardzības plāna sastādīšana.	Atšķir un nosaka konkrētu puķu bojājumu raksturu un apjomu. Pēc pedagoga norādījumiem sastāda augu aizsardzības plānu. Patstāvīgi sastāda atbilstošu nepieciešamo resursu sarakstu.	Atšķir un nosaka konkrētu puķu bojājumu raksturu un apjomu. Prognozē bojājuma ietekmi un puķu produkcijas ieguvu. Patstāvīgi sastāda un pamato izveidoto augu aizsardzības plānu. Patstāvīgi sastāda atbilstošu nepieciešamo resursu sarakstu.	Praktiskais darbs darba vietā. Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Situāciju analīze.	attīstību un vidi, pamato izstrādātā plāna rādītājus, piedāvā citus iespējamus variantus. Izglītojamie veic mēslošanas līdzekļu tirgotāju cenu aptauju un sastādītā mēslošanas plāna izmaksu aprēķinu. Izglītojamie iepazīstas ar puķu slimībām un kaitēkļiem lauka apstākļos. Izglītojamie novērtē un analizē konkrēto bojājumu apjomu, prognozē to ietekmi un puķu attīstību un kvalitatīvas produkcijas ieguvu. Izglītojamais sastāda augu aizsardzības plānu noteiktai puķu sugai. Izglītojamie veic savstarpēju augu aizsardzības plānu prezentēšanu un izvērtēšanu.
7. Spēj: izveidot un uzturēt puķu stādu poligonu un sagatavot siltumnīcu. Zina: puķu stādu poligona seguma un aprīkojuma veidus un poligona, siltumnīcas sagatavošanas principus. Izprot: atbilstoši sagatavota puķu stādu	7.1. Puķu stādu poligona seguma un aprīkojuma veidi. (3% no moduļa kopējā apjoma)	7.1.1. Puķu stādu poligonu seguma veidi. 7.1.2. Puķu stādu poligonu aprīkojuma veidi.	Apraksta puķu stādu poligonu segumu veidus un nepieciešamo aprīkojumu.	Raksturo puķu stādu poligonu segumu veidus un nepieciešamo aprīkojumu, analizē katra seguma priekšrocības un trūkumus.	Mācību ekskursija.	Mācību ekskursijā puķkopības saimniecībā izglītojamie iepazīstas ar puķu stādu poligonu un to aprīkojuma veidiem. Pārrunās ar speciālistu iepazīstas ar stādu poligonu ierīkošanas pamatprincipiem, ekspluatācijas noteikumiem. Novērojumus un iegūto informāciju apkopo pedagoga sagatavotajā darba lapā.

poligona un siltumnīcas nozīmi augu attīstībā.	7.2. Puķu stādu poligona sagatavošanas principi. (3% no moduļa kopējā apjoma)	7.2.1. Puķu stādu poligona plānošana. 7.2.2. Puķu poligona ierīkošanas darbi.	Pēc pedagoga norādījumiem veic puķu stādu poligona ierīkošanas darbu plānošanu.	Patstāvīgi veic puķu stādu poligona ierīkošanas darbu plānošanu, pamatojot izvēlēta poligona seguma un aprīkojuma izvēli.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie iepazīstas ar puķu stādu poligona plānošanas un ierīkošanas darbiem. Pēc pedagoga sastādīta uzdevuma izglītojamais veic puķu stādu poligona ierīkošanas darbu plānošanu, izvēloties atbilstošu segumu un aprīkojumu.
	7.3. Puķu stādu poligona uzturēšana. (3% no moduļa kopējā apjoma)	7.3.1. Uzturēšanas darbu plānošana.	Pēc pedagoga norādījumiem plāno puķu stādu poligona uzturēšanas darbus.	Patstāvīgi plāno puķu stādu poligona uzturēšanas darbus.	Individuāls patstāvīgais darbs. Aprēķinu veikšana.	Pēc pedagoga sastādīta uzdevuma izglītojamais veic puķu stādu poligona uzturēšanas darbu plānošanu, izvēloties atbilstošu darbu secību un veicot nepieciešamo materiālu aprēķinu.
	7.4. Siltumnīcu sagatavošanas darbi. (3% no moduļa kopējā apjoma)	7.4.1. Siltumnīcu tīrīšana un dezinficēšana. 7.4.2. Augsnes un substrāta sagatavošana. 7.4.3. Siltumnīcu seguma, aprīkojuma, iekārtu pārbaude un sagatavošana.	Pēc pedagoga norādījumiem veic siltumnīcas sagatavošanas darbus.	Patstāvīgi veic siltumnīcas sagatavošanas darbus.	Praktiskais darbs darba vietā. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie veic siltumnīcas sagatavošanas darbus (tīrīšana, dezinficēšana, augsnes un substrāta sagatavošana, aprīkojuma un iekārtu pārbaude.) Moduļa apguves laikā izglītojamais sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā Portfolio (darbu mapē) un izmanto pārbaudījuma darbā. Portfolio (darbu mapes) "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" ieteicamais saturs: 1. Jaunākās tendences puķu

						tirgus pieprasījumā un piedāvājuma. 2. Puķkopības sējumu un stādījumu struktūra. 3. Nepieciešamie resursi puķkopības produkcijas ražošanai. 4. Laistīšanas sistēmas puķkopībā. 5. Puķu kalķošanas, mēslošanas un aizsardzības plāns.
--	--	--	--	--	--	--

Ieteicamie avoti

400 puķes Latvijā no pavasara līdz rudenim. – Rīga: SIA „Lauku Avīze”, 2007.

Auders Ā. Dārzs. Ilustrēta rokasgrāmata. – Rīga: AA grupa, 2006.

Balode A. Puķkopība: Dārza puķes. – Rīga: Burtene, 2016.

Birulis I. 400 puķes Latvijā. – Rīga: AS “Lauku Avīze”, 2007.

Briede G. Dārza papardes un zālveida ziemcietes. – Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2008.

Baroniņš A. Dālijas. – Lauku Avīzes tematiskā avīze. 2008.

Gladiolu avīze. – Rīga: SIA Lauku Avīze, 2001.

Hesejons D. G. Akmeņdārzi un ūdensdārzi. – Apgāds „Jumava”, 2004.

Hesejons D. G. Dārza eksperts. – Apgāds „Jumava”, 2004.

Hesejons D.G. Telpaugi. – Rīga: Jumava, 2006.

Kilēvica M. Praktiskā augu aizsardzība. – Rīga: Jumava, 2006.

Kusiņa M. Pavasara ziedi. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2008.

Kusiņa M. Vasaras ziedi. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2010.

Monson L. Vasaras puķes. Dārzkopja enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2006.

Monson L. Vasaras puķes. Dārzkopja enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2007.

Nereta I., Lancmane L. Latvijas rozes. – Rīga: Jumava, 2011.

Nisena D. Mājas augi. Rokasgrāmata. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2008.

Onkele A. Vasaras puķu dārzs 2. – Rīga: SIA Lauku Avīze, 2004.

Onkele A. Vasaras puķu dārzs. – Rīga: SIA Lauku Avīze, 2003.

Orehovs A. Dekoratīvo ziemciešu lietišķā ekoloģija. – Rīga: Jumava, 2013.

Priedītis N. Augu ģeogrāfija un daudzveidība. – Rīga: Apgāds Zvaigzne ABC, 2009.

Purne Z. Telpaugi. – Lauku Avīzes tematiskā avīze, 2006.

Rukšāns J. Narcišu avīze. – Lauku Avīzes tematiskā avīze, 2005.

Rukšāns J. Pavasara puķu avīze. – Rīga: SIA Lauku Avīze, 2001.

Rihtere G., Prolls T. Rozes. – Apgāds „Jumava”, 2007.
Rieksta Dz. Rožu avīze. – Rīga: SIA Lauku Avīze, 2003.
Vermeilens N. Dārza puķes. Enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2007.
Viljams P. Augi telpās. – Rīga: SIA Apgāds Zvaigzne ABC, 2008.
Rice G. Encyclopedia of Perennials. Royal Horticultural Society. London, 2006.

**MODUĻA "Puķkopības pamatprocesu organizēšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Lauks ar dažādu puķu kolekciju	1 uz grupu
1.2.	Stādu poligons ar dažādu puķu kolekciju	1 uz grupu
1.3.	Laistīšanas sistēma (komplekts)	1 uz grupu
1.4.	Fertigācijas iekārta (komplekts)	1 uz grupu
1.5.	Siltumnīca	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Augšņu agroķīmiskās izpētes rezultāti (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.2.	Augšņu analīzes dati (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.3.	Puķkopības tehnikas ražotāju katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.4.	Laistāmo iekārtu ražotāju vai izplatītāju katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.5.	Puķu selekcijas firmu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.6.	Puķu poligona segumu un aprīkojuma ražotāju katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.7.	Puķu sēklu kolekcija	1 katram izglītojamam
2.8.	Puķēm kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli	1 katram izglītojamam
2.9.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā	1 katram izglītojamam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas organizēt stādu audzēšanas pamatprocesu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Izvēlēties tirgus prasībām un audzētavas apstākļiem piemērotāko dekoratīvo kokaugu un lakstaugu šķirņu sortimentu. 2. Plānot dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sējumu un stādījumu struktūru. 3. Aprēķināt nepieciešamo dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādāmā materiāla un sēklas daudzumu. 4. Plānot un iegādāties nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu izaudzēšanai. 5. Sastādīt dekoratīvo kokaugu un lakstaugu augsnes un substrātu kaļķošanas, mēslošanas un augu aizsardzības plānu. 6. Sagatavot dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādus realizācijai un pārziemināšanai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūts B daļas modulis "Dārzkopības tehnika prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno un izvēlas dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes. 2. Plāno sējumu un stādījumu struktūru, nepieciešamos materiālus, inventāru, tehniku. 3. Plāno kaļķošanas, mēslošanas un augu aizsardzības, ūdens regulēšanas pasākumus. 4. Plāno stādu realizācijas un pārziemināšanas pasākumus. 5. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts.

	- 5 sadaļas. Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi: 1. Stādu audzētavas apstākļiem piemērotas dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes. 2. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu sējumu, stādījumu un konteinerstādu struktūra. 3. Nepieciešamie resursi stādu audzēšanai. 4. Ūdens resursu nodrošināšana. 5. Stādu mēslošanas un augsnes un substrātu kaļķošanas plāns. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" ir B daļas modulis, kuru apgūst paralēli C daļas moduļiem.

MODUĻA "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties tirgus un saimniecības apstākļiem piemērotākās dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu stādu audzēšanai. Zina: dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes, to izvēles kritērijus, tirgus pieprasījumu, piedāvājumu un jaunākās tirgus tendences, stādu audzēšanas tehniku un tehnoloģiskos procesus un agroklmatisko apstākļu ietekmi augu audzēšanu un attīstību. Izprot: izvēlēto šķirņu sortimenta nozīmi	1.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu izvēle. (35% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu tirgus pieprasījums un piedāvājums.	Apraksta dekoratīvo kokaugu un lakstaugu tirgus pieprasījuma jaunākās tendences un piedāvājumu pēc pedagoga sagatavotā uzdevuma.	Apraksta un salīdzina dekoratīvo kokaugu un lakstaugu tirgus pieprasījuma jaunākās tendences un prognozē to attīstību. Argumentē savu viedokli.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie noskaidro tirgus pieprasījumu, piedāvājumu, jaunākās tirgus tendences, dekoratīvo kokaugu un lakstaugu cenu tendences, izmantojot informācijas avotus internetā. Iegūto informāciju apkopo, salīdzina, izdara secinājumus.
		1.1.2. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu raksturojuma pamatprincipi.	Apraksta un raksturo sugas un šķirnes pēc pedagoga dotajiem kritērijiem latviešu un latīņu valodā. Nosaka to piemērotību Latvijas agroklmatiskajiem apstākļiem.	Izvēlas un raksturo sugas un šķirnes latviešu un latīņu valodā. Salīdzina, nosaka un pamato to piemērotību Latvijas agroklmatiskajiem apstākļiem.	Praktiskais darbs darba vietā. Vingrināšanās.	Izglītojamie vingrinās atpazīt, aprakstīt un raksturot dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes latviešu un latīņu valodā. Aizpilda darba lapu ar pedagoga sagatavotiem jautājumiem par dažādu sugu un šķirņu piemērotību Latvijas klimatiskajiem apstākļiem. Izdara argumentētus secinājumus.
		1.1.3. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu izvēli ietekmējošie faktori.	Nosauca dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu izvēli ietekmējošos	Raksturo dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu izvēli ietekmējošos faktorus	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie izvēlas piemērotākās sugas un šķirnes atbilstoši pedagoga dotajai situācijai (klimatiski,

efektīvā un racionālā stādu audzēšanā.			faktorus. Izvēlas augu, apraksta izvēles kritērijus un izdara secinājumus.	konkrētā audzētavā. Izvēlas konkrētu augu no audzētavas piedāvātā klāsta, pamato izvēles kritērijus.	Diskusija. Mācību ekskursija. Prāta vētra.	ģeogrāfiski, agronomiski, ekonomiski apstākļi, tirgus pieprasījums, šķirņu autortiesības u.c. faktori). Izglītojamie diskutē par konkrētas zināmas audzētavas apstākļu ietekmi, mijiedarbību un būtiskuma faktoru sugu un šķirņu izvēlē. Izglītojamie stādu audzētavā tiekas ar speciālistiem klātienē un veic novērojumus par tirgus tendencēm, saimniecības iespējām, novēro izvēlēto dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu atbilstību apstākļiem. Pedagogs piedāvā apspriest tēmu - "Stādu audzētavas iespējas". Izglītojamie izsaka savu viedokli, papildina viens otru, pamato izteikto piedāvājumu, izvirza idejas sugu un šķirņu izvēlei, atbilstošu materiālu iegādei un izsaka priekšlikumus idejas īstenošanai. Izglītojamie apkopo galvenās idejas, veic aprakstu un papildina portfolio (darbu mapi).
2. Spēj: plānot dekoratīvo kokaugu un	2.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu	2.1.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu	Pēc pedagoga dotā parauga sastāda	Patstāvīgi izvēlas augus un sastāda	Praktiskais darbs dabā.	Izglītojamie stādu audzētavā iepazīstas ar sējas veidiem,

lakstaugu sējumu un stādījumu struktūru. Zina: sējumu un stādījumu struktūras izveides pamatprincipus un plānošanas metodes. Izprot: precīzi saplānotas sējumu un stādījumu struktūras nozīmi ražas plānošanā un izejmateriālu efektīvā izlietošanā.	sējumu un stādījumu struktūras plānošana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	sējumu, stādījumu un konteinerstādu poligona struktūras plānošanas pamatprincipi.	sējumu un stādījumu, konteinerstādu poligona struktūras plānus. Izdara secinājumus.	sējumu un stādījumu plānus, konteinerstādu poligona struktūras plānus. Argumentēti pamato augu izvēli un izvietojumu.	Projekta darbs. Prezentācija. Portfolio (darbu mape).	metodēm, shēmām un stādījumu plānošanas principiem. Uz lauka un slēgtās platībās mēra rindstarpu un sleju attālumus, celiņu platumus, aprēķina apsējamo platību. Izglītojamie iepazīstas ar konteinerstādu izvietojuma pamatprincipiem, aprēķina konteinerstādu aizņemtās platības. Izglītojamie pēc pedagoga uzdevuma kritērijiem sastāda sējas un stādījumu struktūras plānu, konteinerstādu poligona struktūras plānu. Izglītojamie prezentētē savu plānu, argumentēti pamato augu izvietojumu un daudzumu tajā. Apkopoto informāciju saglabā virtuālā darbu mapē.
3. Spēj: plānot nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu audzēšanai, nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla vajadzību un organizēt to iegādi. Zina: stādu audzēšanai nepieciešamos	3.1. Stādu audzēšanai nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas plānošana un iegāde. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Nepieciešamie materiāli, inventārs un tehnika kailsakņu stādu audzēšanai. 3.1.2. Nepieciešamie materiāli, inventārs un tehnika konteinerstādu audzēšanai. 3.1.3. Nepieciešamie materiāli, inventārs un tehnika stādu ar sakņu	Nosauc nepieciešamo inventāru, materiālus un tehniku dažādu stādu preču grupu audzēšanai. Aprēķina iegādes izmaksas.	Patstāvīgi izvēlas, raksturo un pamato stādu audzēšanai nepieciešamā inventāra, materiālu un tehnikas izvēli. Plāno nepieciešamo materiāli tehnisko nodrošinājumu. Veic aprēķinus, tos pamato.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Prezentācija.	Izglītojamie meklē un apkopo informāciju par konkrētas stādu preču grupas audzēšanai nepieciešamo inventāru, materiāliem un tehniku. Izglītojamie dažādu firmu katalogos iepazīstas ar stādu audzēšanas inventāra un materiālu piedāvājumu. Pēc pedagoga dotā uzdevuma kritērijiem, veido prezentāciju ar attēliem un

materiālus, inventāru, to pielietojumu, stādu audzēšanas specifisko tehniku un nepieciešamos sēklas un stādāmā materiāla normatīvus. Izprot: precīzi saplānotu sēklas un stādāmā materiāla, materiālu un tehnikas ietekmi uz efektīvu un racionālu stādu ražošanu.		kamolu audzēšanai.				tabulām par nepieciešamajiem materiāliem kailsakņu, konteinerstādu un stādu ar sakņu kamolu audzēšanai.
	3.2. Sēklas un stādāmā materiāla aprēķināšana. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.2.1. Sēklas materiāla aprēķins lapu kokaugiem, skuju kokaugiem, lakstaugiem atkarībā no audzēšanas tehnoloģijas. 3.2.2. Stādāmā materiāla aprēķins lapu kokaugiem, skuju kokaugiem, lakstaugiem atkarībā no audzēšanas tehnoloģijas.	Pēc parauga aprēķina sēklas, stādāmā materiāla, kasešu, kastīšu, platības nepieciešamību un izmaksas.	Patstāvīgi aprēķina sēklas, stādāmā materiāla, kasešu, kastīšu, platības nepieciešamību, pamato veiktos aprēķinus un argumentē izmaksas.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie atbilstoši uzdevuma nosacījumiem plāno nepieciešamos materiālus, inventāru un tehniku savam projekta darbam. Aprēķina nepieciešamo materiālu, inventāra un tehnikas daudzumu konkrētai situācijai. Apkopoto informāciju saglabā virtuālā darbu mapē.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic aprēķinus par konkrētas stādu grupas audzēšanai nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla vajadzību, kasešu, kastīšu, siltumnīcu, lauka platību, audzēšanas poligonu platībām.
					Grupu darbs.	Izglītojamie sadalās grupās un noskaidro sēklas un stādāmā materiāla iegādes iespējas. Veic cenu aptauju materiāla iegādei. Izglītojamie plāno sēklas un stādāmā materiāla daudzumu savam projekta darbam, izvēloties audzēšanas tehnoloģiju.

					Prezentācija.	Sagatavoto materiālu īsi prezentē un argumentēti pamato savu viedokli.
4. Spēj: organizēt ūdens resursu nodrošināšanu audzētavā. Zina: dažādus ūdens resursu veidus; atsevišķu augu sugu vajadzību pēc mitruma. Izprot: precīzi regulētas ūdens resursu nodrošināšanas ietekmi uz stādu kvalitāti, saimniekošanas efektivitāti un apkārtējo vidi.	4.1. Ūdens resursi audzētavā, to regulēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Ūdens resursu regulēšanas iespējas atklātā laukā un slēgtās platībās.	Nosauc laistīšanas sistēmu veidus un sastāvdaļas. Nosauc ūdens pievadīšanas un novadīšanas pasākumu principus. Pēc parauga sastāda ūdens pievadīšanas un novadīšanas shēmas.	Nosauc un raksturo laistīšanas sistēmu veidus un sastāvdaļas, pamato to pielietojumu konkrētās situācijās. Nosauc un pamato ūdens pievadīšanas un novadīšanas pasākumu principus.	Darbs ar tekstu. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Individuāls patstāvīgais darbs. Grupu darbs. Prezentācija. Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar laistīšanas un meliorācijas sistēmu principiem un sastāvdaļām. Izglītojamie iepazīstas ar preču piedāvājumu ūdens laistīšanas, pilināšanas sistēmām un ūdens aizvadīšanai. Pasniedzēja sagatavotās shēmās aizpilda datus par detaļu un iekārtu īpašībām, jaudu, pielietojuma veidiem. Izglītojamie sadalās grupās (pa 3-4) un pēc pedagoga sagatavotiem uzdevuma nosacījumiem izgatavo modeli, maketu, vai zīmējumu ūdens pievadīšanai un novadīšanai, aprakstot sastāvdaļas. Īsi prezentē un argumentē pārējiem savu maketa sastāvdaļas. Izglītojamie pedagoga norādītajos literatūras avotos un interneta vietnēs meklē informāciju par dažādu dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu
	4.2. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu un šķirņu sadalījums pēc mitrumprasībām.	4.2.1. Sausumizturīgas un mitrumprasīgas dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes.	Apraksta sausumizturīgas un mitrumprasīgas dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes un pēc dotā	Raksturo konkrētas sausumizturīgas un mitrumprasīgas dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes un patstāvīgi		

	(5% no moduļa kopējā apjoma)		parauga izvēlas atbilstošu laistīšanas veidu, paskaidro savu izvēli.	izvēlas atbilstošu laistīšanas veidu. Argumentēti pamato savu izvēli.	Praktiskais darbs darba vietā. Prezentācija.	mitrumprasībām un augu mitrumprasību dažādās attīstības fāzēs. Pēc pedagoga sagatavotiem uzdevuma nosacījumiem, izvēlas atbilstošu ūdens pievadīšanas un aizvadīšanas veidu saskaņā ar auga mitrumprasībām. Izglītojamie novērtē ūdens resursu iespējas savā projekta darbā izvēlētajā audzētavā, izvēlas piemērotāko ūdens regulēšanas veidu un pamato savu izvēli. Īsi prezentē izglītojamajiem konkrētās kultūras ūdensapgādes variantus un pamato izdarīto izvēli.
5. Spēj: sastādīt dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugu augsnes un audzēšanas substrātu kalpošanas plānu, mēslošanas un augu aizsardzības plānu. Zina: augsnes agroķīmiskās izpētes un augu analīžu rādītājus, atsevišķu dekoratīvo kokaugu sugu prasības pēc barības elementiem, to izneses un mēslošanas	5.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu mēslošanas plāna sastādīšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Mēslošanas prasības dažādām dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām. 5.1.2. Mēslošanas vajadzība dažādās augu attīstības fāzēs, lauka apstākļos un konteineros, barības elementu izneses. Normatīvo aktu prasības attiecībā uz augu mēslošanu.	Sastāda vienkāršu mēslošanas plānu noteiktai kultūrai, veic aprēķinus izmantojot pedagoga doto informāciju.	Patstāvīgi sastāda detalizētu mēslošanas plānu noteiktai kultūrai, veic aprēķinus un pamato izdarīto izvēli.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Grupu darbs. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar Mēslošanas līdzekļu aprites likumā noteiktām prasībām par mēslošanas līdzekļu un substrātu lietošanu. Izglītojamie sadalās grupās pa 3-4, un izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar mēslošanas prasībām, devām un mēslošanas veidiem dažādām dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām dažādās augu attīstības fāzēs. Datus apkopo darba lapā. Izglītojamie sastāda

plāna sastādīšanas pamatprincipus, normatīvo aktu prasības, kaitīgo organismu vairošanos un attīstību, to ierobežošanas iespējas. Izprot: normatīvo aktu prasību ievērošanas nepieciešamību, sabalansēta mēslojuma ietekmi uz dekoratīvo stādu attīstību, ražu, augu veselību un vidi, kaitīgo organismu ietekmi uz augu augšanu un attīstību.	5.2. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu lauku un substrātu kaļķošanas plāna sastādīšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.2.1. Augsnes un substrātu kaļķošanas nepieciešamība dažādām dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugām.	Sastāda vienkāršu kaļķošanas plānu noteiktai kultūrai. Veic aprēķinus, izmantojot pedagoga doto informāciju.	Patstāvīgi sastāda detalizētu kaļķošanas plānu noteiktai kultūrai, veic aprēķinus un argumentē izdarīto izvēli.	Grupu darbs. Darbs ar tekstu.	mēslošanas plānu pedagoga ieteiktai kultūrai. Grupa īsi prezentē mēslošanas plānu pārējiem izglītojamajiem. Izglītojamie sadalās grupās pa 3-4, un izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar kaļķošanas nepieciešamību un iespējamdažādām dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām lauka apstākļos un audzējot substrātā. Izglītojamie sastāda kaļķošanas plānu pedagoga noteiktai kultūrai.
	5.3. Augu aizsardzības plāna sastādīšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.3.1. Raksturīgākie kaitīgie organismi dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām lauka apstākļos un segtajās platībās.	Nosauc un nosaka raksturīgākos kaitīgos organismus dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām. Nosauc svarīgākās prasības augu aizsardzībai normatīvajos aktos.	Nosauc un raksturo galvenos kaitīgos organismus dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām. Nosauc un izskaidro augu aizsardzības prasības normatīvajos aktos.	Prezentācija.	Grupa īsi prezentē kaļķošanas plānu pārējiem izglītojamajiem. Pamato savu izvēli. Izglītojamie sadalās pāros, un izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar normatīvo aktu prasībām augu aizsardzības jomā, dažādiem augu aizsardzības līdzekļiem, to lietošanu un augu kaitīgiem organismiem dažādām dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām. Izglītojamie pēc attēliem vai audzētavā uz vietas vingrinās noteikt kaitīgos organismus.

		5.3.2. Augu aizsardzības līdzekļu lietošanas devu aprēķins, augu aizsardzības plāna sastādīšana dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām.	Sastāda vienkāršu augu aizsardzības plānu noteiktai kultūrai, veic aprēķinus izmantojot pedagoga doto informāciju.	Patstāvīgi izvēlas no pedagoga ieteiktajām dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām piemērotus augu aizsardzības līdzekļus un sastāda detalizētu augu aizsardzības plānu. Argumentē savu izvēli.	Praktiskais darbs. Prezentācija.	Novērojumus pieraksta, salīdzina ar paraugiem un izdara secinājumus. Sastāda augu aizsardzības plānu kādai no pedagoga dotajām dekoratīvo kokaugu un lakstaugu kultūrām. Īsi prezentē pārējiem izglītojamajiem. Pamato izdarīto izvēli.
6. Spēj: sagatavot un organizēt stādus realizācijai un pārziemināšanai. Zina: augu realizācijas prasības un pārziemināšanas tehnoloģijas, produkcijas marķēšanas prasības. Izprot: kvalitatīvi sagatavota stādu materiāla nozīmi realizācijas procesa efektīvākā nodrošināšanā.	6.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu sagatavošana realizācijai. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu kailsakņu un konteinerstādu realizācijas termiņi, stādu standarti, marķēšana.	Nosauc raksturīgākos pasākumus stādu sagatavošanai realizācijai. Veido stādu pierakumu un marķē augus pedagoga vadībā.	Nosauc un pamato pasākumus stādu sagatavošanai realizācijai. Patstāvīgi veido stādu pierakumu un marķē augus. Argumentē padarīto.	Darbs ar tekstu. Mācību ekskursija. Praktiskais darbs dabā.	Izglītojamie iepazīstas ar prasībām stādu sagatavošanai realizācijai, darbu secību, atbilstošu taru un tehniku transportēšanai. Izglītojamie stādu audzētavā iepazīstas ar stādu realizācijas laukumu, kailsakņu un konteinerstādu realizācijas atšķirībām, stādu standartiem, preču marķēšanu. Izglītojamie pēc speciālistu norādījumiem veido kailsakņu stādu pierakumu un marķē realizācijas laukuma precī. Izglītojamie tiekas ar stādu realizācijas speciālistiem, piedalās diskusijās par stādu realizācijas pieredzi un problemātiku. Novērojumus un iegūto

	6.2. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu pārziemināšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.2.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu kailsakņu un konteinerstādu pārziemināšanas tehnoloģijas.	Nosauc stādu pārziemināšanas iespējas. Pēc pedagoga dotiem norādījumiem sagatavo augus pārziemināšanai uz lauka un telpās.	Nosauc un pamato stādu pārziemināšanas iespējas un nepieciešamību. Patstāvīgi sagatavo augus pārziemināšanai uz lauka un telpās, izvēlas kultūrām optimālus ziemošanas apstākļus, argumentē izdarīto izvēli.	Mācību ekskursija. Praktiskais darbs dabā. Projekta darbs.	informāciju apkopo pedagoga sagatavotā darba lapā, izdara secinājumus. Izglītojamie iepazīstas ar stādu audzētavas dekoratīvo kokaugu un lakstaugu stādu pārziemināšanas tehnoloģijām, intervē speciālistus par stādu pārziemošanas pieredzi un iespējām. Novērojumus un iegūto informāciju apkopo pedagoga sagatavotā darba lapā, salīdzina ar literatūras datiem, izdara secinājumus. Izglītojamie, izmantojot pedagoga norādījumus, praktiski ieziemo vāji ziemojošus kokaugus, veido pierakumu, pārvieto augus uz būvēm un ēkām ar kontrolējamu vides režīmu. Novērojumus un pieredzi izglītojamie atspoguļo pedagoga sagatavotā darba lapā. Projekta darba "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" ieteicamais saturs: 1. Stādu audzētavas apstākļiem piemērotas dekoratīvo kokaugu un lakstaugu sugas un šķirnes. 2. Dekoratīvo kokaugu un
--	---	---	---	---	---	--

						lakstaugu sugu un šķirņu sējumu, stādījumu un konteinerstādu struktūra. 3. Nepieciešamie resursi stādu audzēšanai. 4. Ūdens resursu nodrošināšana. 5. Stādu mēslošanas un augsnes un substrātu kalpošanas plāns.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaais sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas un tabulas saglabā virtuālā darbu mapē un izmanto pārbaudījuma laikā.

Ieteicamie avoti

Auders Ā. Dārzs. Autora izdevums, 2006.
 Balode A. Puķkopība. - Rīga: Burtene, 2016.
 Briede G. Dārza papardes un zālveida ziemcietes. – Rīga: LU Akademiskais apgāds, 2008.
 Dārzenkopība. Lauka dārzeņu audzēšana. Rokasgrāmata. – Pūres DIS, 2007.
 Dārzkopības enciklopēdija. Brikels K. u.c. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.
 Dārzkopības pamati. Enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne, 2006.
 Ieteikumi vidi saudzējošai augļu un ogu komerciālai audzēšanai [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: https://fruittechcentre.eu/sites/default/files/2018-05/ieteikumi_salikums_labots-01122014.pdf
 Irbe A. Mežvītenī dārzā. – Rīga: Sol Vita, 2004.
 Kaškure A. Koki un krūmi Latvijas dārzam. – Rīga: Jumava, 2012.
 Kusiņa M. Savvaļas ziedi Latvijas gadalaikos. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2019.
 Meža avīze. Lauku avīzes tematiskā avīze. Speciālizdevums 2006.
 Neilande A. Apstādījumu veidotāju ceļvedis. – Talsi: Omorica, 2014.
 Nereta I. Rozes. – Rīga: Latvijas Mediji, 2018.
 Nereta I. Visu gadu ziedošs dārzs. – Rīga: Latvijas Mediji, 2014.
 Mauriņš A., Zvirgzds A. Dendroloģija. – Rīga: Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, 2006.
 Rododendru avīze. Lauku avīzes tematiskā avīze. 2002.

Rukšāne G. Flokši. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2018.
Rukšāns J. Pavasara puķes. – Rīga: Latvijas Mediji, 2017.
Skrīvele M., Ikase L. Latvijas ābeles. – Rīga: Jumava, 2013.
Skrīvele M., Rubauskis E., Strautiņa S. u.c. Ceļvedis komercaugļkopībā. – Dobeles: LVAI, 2012.
Strautiņa S., Kaufmane E. Dobeles ceriņi. – Rīga: Jumava, 2011.
Svilāns A. Eksotiskie koki un krūmi Latvijas dārziem. – Rīga: Jumava, 2018.
Vēriņš A. Latvietis un viņa peonijas. – Rīga: Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, 2014.
Plants grown in container [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://content.ces.ncsu.edu/extension-gardener-handbook/18-plants-grown-in-containers>
Greenhouses for nursery growing [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.novagric.com/en/greenhouses-apr/greenhouses-growing/nursery-greenhouses>
Tree nursery equipment [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.damcon.com/tree-nursery-equipment/>
Nursery management [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.nurserymag.com/article/grow-tech-basic-principles-nursery-crop-propagation/>

MODUĻA "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.3.	Lāpsta ar smailu galu, lāpsta ar plakanu galu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.4.	Metāla grābeklis, zemes dakšas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.5.	Sējmašīna, podojamā mašīna, transportiera lenta, rasiņāšanas iekārta, pilienvēda laistīšanas iekārta, vēdināšanas un ēnošanas sistēmas, uzpludināmie galdi (komplekts)	1 uz grupu
1.6.	Siltumnīca, fertigācijas iekārta, siltumnīcu vēdināšanas un ēnošanas sistēmas (komplekts)	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Plastmasas podi p8, p9, c1, c2, c5, c7.5; kodinātu, pilētu sēklu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Kasetes dēstu audzēšanai ar dažādu šūnas tilpumu un skaitu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Džutas auduma, melnā ģeotekstila, ēnošanas materiālu paraugs, šūnu polikarbonāta paraugs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Augu etiķetes spraužamas, līmējamās, piesienamas, bambusa mietiņi, parastais zīmulis un marķieris (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Kūdras substrātu paraugi, perlīta, vermikulīta, kokosa šķiedras paraugi. Minerālmēsli, kalķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Firmu katalogi par stādu audzēšanai izmantojamo tehniku, materiāliem, mēslošanas līdzekļu piedāvājumu, instrumentiem, laisīšanas sistēmas sastāvdaļām (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Puķu sēklu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Kokaugu sēklu kolekcija (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzenkopības prakse" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamā spējas plānot un organizēt dārzeņu audzēšanas un kopšanas darbus saimniecībā
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Novērtēt saimniecības resursu atbilstību dārzenkopības produkcijas ražošanai. 2. Plānot dārzenkopības procesus. 3. Organizēt tehnoloģiskos procesus dārzenkopībā. 4. Veikt dārzenkopības tehnoloģiskos procesus. 5. Analizēt saimniecības ekonomiskos rādītājus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi programmas A, B un C daļas profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehnikas ar specializāciju dārzenkopībā" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzenkopības prakse" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kura laikā prezentē portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem par veiktajiem darbiem prakses vietā, pašvērtējumu, darba vietas prakses vadītāja vērtējumu. Darbu mapes vēlamais saturs: 1. Titullapa. 2. Prakses vietas apraksts. 3. sadaļas. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti ikdienā veicamo darbu apraksti, vizuālais materiāls, prakses vietā veiktie aprēķini, sastādītie plāni un izdarītie secinājumi: 1. Saimniecības resursu piemērotības konkrētas dārzenkopības produkcijas audzēšanai novērtējums un priekšlikumi. 2. Dārzeņu ražošanas plāns, sēklas un/vai stādāmā materiāla aprēķins, mēslošanas un kalpošanas plāns, augu aizsardzības līdzekļu

	plāns, tehnikas, cilvēkresursu un materiālu vajadzības plāns dārzeņu sējā, kopšanā un ražas novākšanā. 3. Dārzeņu audzēšanas darbu norises un tehnikas regulēšanas vizuālie materiāli. 4. Saimniecības ekonomiskie rādītāji un to analīze. Moduļa apguves pašvērtējums. Noslēguma prezentācija, kurā iekļauti secinājumi un atziņas par prakses laikā apgūto. Izglītojamais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzenkopības prakse" ir obligātās izvēles B daļas noslēdzošais modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārkopības tehniķis ar specializāciju dārzenkopībā" apgūšanā un paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

MODUĻA "Dārzenkopības prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: novērtēt saimniecības resursu atbilstību dārzenkopības produkcijas ražošanai.	1.1. Saimniecības resursu novērtēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Saimniecības resursu apzināšana un novērtēšana - augsnes sastāvs, ūdens pieejamība un sastāvs, klimatiskie apstākļi un reljefs, darba spēks, enerģijas un finanšu resursi.	Novērtē dārzeņu audzēšanai pieejamo resursu pietiekamību.	Novērtē pieejamo resursu piemērotību konkrētās dārzenkopības produkcijas ražošanai, sniedz priekšlikumus situācijas uzlabošanai.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais novērtē saimniecības resursu atbilstību izvirzīto mērķu sasniegšanai: augsnes sastāvs, reljefs, ūdens pieejamība un kvalitāte, klimatiskie apstākļi, darba spēks, izmantojamie enerģijas avoti un finanšu resursi. Izglītojamaais novērtē resursu piemērotību konkrētas dārzenkopības produkcijas audzēšanai un sniedz priekšlikumus situācijas uzlabošanai, informāciju saglabājot virtuālā darbu mapē.
2. Spēj: plānot dārzenkopības procesus.	2.1. Dārzenkopības procesu plānošana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Nepieciešamā dārzeņu ražošanas apjoma plānošana saskaņā ar tirgus prasībām un saimniecības resursiem.	Plāno dārzeņu ražošanas apjomu saskaņā ar tirgus prasībām, saimniecības specializāciju un resursiem.	Patstāvīgi plāno konkrētās dārzenkopības produkcijas ražošanas apjomu saskaņā ar tirgus prasībām, saimniecības specializāciju un resursiem, sniedz priekšlikumus	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais iepazīstas ar dārzeņu ražošanas iespējām saimniecībā. Izglītojamaais, izvirzot savus kritērijus, plāno dārzenkopības apjomu, salīdzina ar saimniecībā esošajiem plāniem. Izglītojamaais salīdzina un analizē un izskaidro atšķirības.

		2.1.2. Nepieciešamā dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla plānošana.	Aprēķina kopējo nepieciešamo dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla un nodrošinājumu atbilstoši sastādītajam dārzeņu ražošanas apjoma plānam.	situācijas uzlabošanai. Aprēķina kopējo nepieciešamo dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla un nodrošinājumu atbilstoši sastādītajam dārzeņu ražošanas apjoma plānam, norāda sēklas un stādāmā materiāla sagādes iespējas.	Praktiskais darbs darba vietā.	Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē. Izglītojamaais veic dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla aprēķinus saskaņā ar izstrādāto produkcijas ražošanas plānu, salīdzina rezultātus ar reālajiem datiem saimniecībā, iepazīstas ar dārzeņu sēklas un stādāmā materiāla nodrošinājumu un iespējām iegādāties sertificētu vai standarta sēklas materiālu. Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē.
		2.1.3. Nepieciešamā mēslošanas līdzekļu un kalķošanas materiāla iegādes plānošana.	Aprēķina kopējo nepieciešamā dārzeņu mēslojuma un kalķojamā materiāla iegādes apjomu un sastāda dārzeņu mēslošanas un augsnes kalķošanas plānu.	Aprēķina kopējo nepieciešamā dārzeņu mēslojuma un kalķojamā materiāla iegādes apjomu un dārzeņu mēslošanas un sastāda augsnes kalķošanas plānu. Salīdzina un analizē dārzeņu mēslošanas plāna atbilstību konkrētai situācijai.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais iepazīstas ar augsnes agroķīmiskās izpētes materiāliem, dārzeņu bioloģiskām īpatnībām, plānoto ražu, platību, izvēlēto audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā un sastāda mēslošanas un kalķošanas plānu. Salīdzina rezultātus ar reālajiem datiem saimniecībā. Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē.
		2.1.4. Nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu iegādes plānošana.	Aprēķina nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu iegādes apjomu vienas sugas dārzeņiem un sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu.	Aprēķina nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu iegādes apjomu vienas sugas dārzeņiem un sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu. Salīdzina plānotos aizsardzības līdzekļu	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais iepazīstas ar dārzeņu audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā un sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai vienas sugas dārzeņiem. Salīdzina rezultātus ar reālajiem datiem saimniecībā.

		2.1.5. Nepieciešamo tehnikas vienību, cilvēkresursu un līdzekļu plānošana dārzeņu sējas un/vai stādīšanas, kopšanas darbu veikšanai noteiktā laukā.	Plāno nepieciešamās tehnikas vienības, cilvēkresursus un līdzekļus dārzeņu sējas un/vai stādīšanas, kopšanas darbu veikšanai noteiktā laukā.	apjomus un produktus ar reālo situāciju saimniecībā, analizē atšķirības. Plāno nepieciešamās tehnikas vienības, cilvēkresursus un līdzekļus dārzeņu sējas un/vai stādīšanas, kopšanas darbu veikšanai noteiktā laukā. Salīdzina un analizē saplānotos resursus ar reālo situāciju saimniecībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izdara secinājumus. Plāno nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu iegādi. Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē. Izglītojamaais, pamatojoties uz dārzeņu audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, plāno nepieciešamās tehnikas vienības, cilvēkresursus un līdzekļus dārzeņu sējas un/vai stādīšanas, kopšanas veikšanai noteiktā laukā. Salīdzina rezultātus ar reālajiem datiem saimniecībā. Izdara secinājumus. Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē.
		2.1.6. Ražas vākšanas darbu plānošana.	Plāno dārzeņu ražas vākšanas darbus vienā laukā - tehniku, darbaspēku, maisu un/vai konteineru vajadzību, aprēķina nepieciešamo vietas daudzumu noliktavā.	Plāno dārzeņu ražas vākšanas darbus vienā laukā - tehniku, darbaspēku, maisu un/vai konteineru vajadzību, aprēķina nepieciešamo vietas daudzumu noliktavā. Salīdzina un analizē saplānotos resursus ar reālo situāciju saimniecībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais, pamatojoties uz dārzeņu audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, plāno dārzeņu ražas vākšanas darbus vienā laukā, dārzeņu šķirošanu, cilvēkresursu, maisu un/vai konteineru vajadzību, aprēķina nepieciešamo vietas daudzumu noliktavā. Salīdzina rezultātus ar reālajiem datiem saimniecībā. Izdara secinājumus. Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē.
3. Spēj: organizēt tehnoloģiskos procesus dārzenkopībā.	3.1. Tehnoloģisko procesu organizēšana dārzenkopībā.	3.1.1. Dārzeņu sējas un/vai stādīšanas un kopšanas darbu	Secīgi saplāno veicamos darbus un organizē savu darbu	Secīgi saplāno veicamos darbus vienas dārzeņu sugas sēšanā	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais saplāno veicamo darbu secību, organizē savu un strādnieku

	(30% no moduļa kopējā apjoma)	organizēšana. 3.1.2. Dārzeņu ražas novākšanas, transportēšanas un sagatavošanas realizācijai organizēšana.	vienas sugas dārzeņu sēšanā un/vai stādīšanā un kopšanā. Secīgi saplāno veicamos darbus un organizē savu darbu vienas sugas dārzeņu ražas novākšanā, transportēšanā un sagatavošanā realizācijai.	un/vai stādīšanā un kopšanā. Patstāvīgi organizē savu un strādnieku darbu vienas sugas dārzeņu sēšanā un/vai stādīšanā un kopšanā. Koriģē veicamos darbus atbilstoši konkrētajai situācijai. Secīgi saplāno veicamos darbus un organizē savu un strādnieku darbu vienas sugas dārzeņu ražas novākšanā, transportēšanā un sagatavošanā realizācijai. Koriģē darbus atbilstoši konkrētai situācijai.	Praktiskais darbs darba vietā.	darbu vienas sugas dārzeņu sēšanā un/vai stādīšanā un kopšanā. Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē. Izglītojamais saplāno veicamos darbus un organizē savu un strādnieku darbu vienas sugas dārzeņu ražas novākšanā, transportēšanā un sagatavošanā realizācijai. Koriģē darbus atbilstoši konkrētai situācijai. Sagatavotos materiālus saglabā virtuālā darbu mapē.
4. Spēj: veikt dārzenkopības tehnoloģiskos procesus.	4.1. Tehnoloģisko procesu veikšana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Sējmašīnas un/vai stādāmās mašīnas noregulēšana. 4.1.2. Dārzeņu sēšana un/vai stādīšana, un ražas novākšana ar rokām.	Secīgi veic instrukcijā norādītās darbības un noregulē dārzeņu sējmašīnu un/vai stādāmo mašīnu atbilstoši konkrētās sugas dārzeņu izsējas normai vai stādījumu biežībai. Pēc speciālista norādījumiem sēj un/vai stāda ar rokām dažādu sugu dārzeņus. Novāc dažādu sugu dārzeņu	Patstāvīgi noregulē dārzeņu sējmašīnu un/vai stādāmo mašīnu atbilstoši konkrētās sugas dārzeņu izsējas normai vai stādījumu biežībai. Patstāvīgi izvēlas sēšanas dziļumu un attālumus, sējot un/vai stādot ar rokām dažādu sugu dārzeņus. Patstāvīgi novāc	Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais noregulē dārzeņu sējmašīnu un/vai stādāmo mašīnu atbilstoši plānotajai augu biežībai, izmantojot konkrētās mašīnas regulēšanas instrukciju un tabulas. Sagatavotos materiālus saglabā virtuālā darbu mapē. Izglītojamais sēj un/vai stāda dažādu sugu dārzeņus ar rokām (ja saimniecībā to praktizē). Izglītojamais ar rokām novāc dažādu sugu dārzeņu ražu, izvēlas

			ražu ar rokām, izvēloties atbilstošus darba instrumentus un tehnoloģiju.	dažādu sugu dārzeņu ražu, izvēloties atbilstošus darba instrumentus un tehnoloģiju.		atbilstošu dārzeņu produkcijas sagatavošanas tehnoloģiju un darba instrumentus. Sagatavotos materiālus saglabā virtuālā darbu mapē.
		4.1.3. Smidzinātāja noregulēšana un darba šķīduma pagatavošana.	Pēc instrukcijas noregulē smidzinātāju marķējumā noteiktās augu aizsardzības līdzekļu devas izsmidzināšanai un sagatavo darba šķīdumu, ievērojot drošus darba paņēmienus.	Patstāvīgi pēc instrukcijas noregulē smidzinātāju marķējumā noteiktās augu aizsardzības līdzekļu devas izsmidzināšanai, patstāvīgi sagatavo darba šķīdumu, ievērojot drošus darba paņēmienus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Vadoties pēc mutiskas vai rakstiskas instrukcijas, izglītojamais sagatavo darba šķīdumus un noregulē smidzinātāju atbilstoši marķējumā noteiktajai augu aizsardzības līdzekļa devai. Sagatavotos materiālus saglabā virtuālā darbu mapē.
		4.1.4. Dārzeņu kopšana segtajās platībās.	Vadoties pēc instrukcijas, kopj dažādu sugu dārzeņus segtajās platībās, ievērojot to augšanas un attīstības īpatnības.	Patstāvīgi kopj dažādu sugu dārzeņus segtajās platībās, ievērojot to augšanas un attīstības īpatnības.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais strādā dažādu sugu dārzeņu kopšanas darbos segtajās platībās. Kopšanas darbos ievēro dārzeņu augšanas un attīstības īpatnības, vadās pēc pieredzējuša speciālista norādījumiem (instrukcijas) un/vai strādā patstāvīgi. Sagatavotos materiālus saglabā virtuālā darbu mapē.
		4.1.5. Dārzeņu ražas novākšanas mašīnu regulēšana.	Pēc instrukcijas secīgi noregulē ražas novākšanas mašīnas dažādu dārzeņu sugu produkcijas novākšanai, ievērojot tehnoloģiskos parametrus un drošus	Patstāvīgi noregulē dažādu dārzeņu novākšanas mašīnas, ievērojot tehnoloģiskos parametrus un drošus darba paņēmienus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais regulē ražas novākšanas mašīnas dažādu dārzeņu sugu produkcijas novākšanai, ievērojot atbilstošus tehnoloģiskos parametrus un drošus darba paņēmienus. Mašīnu regulēšanā izmanto mutiskas

						audzēšanai novērtējums un priekšlikumi. 2. Dārzeņu ražošanas plāns, sēklas un/vai stādāmā materiāla aprēķins, mēslošanas un kaļķošanas plāns, augu aizsardzības līdzekļu plāns, tehnikas, cilvēkresursu un materiālu vajadzības plāns dārzeņu sējā, kopšanā un ražas novākšanā. 3. Dārzeņu audzēšanas darbu norises un tehnikas regulēšanas vizuālie materiāli. 4. Saimniecības ekonomiskie rādītāji un to analīze.
--	--	--	--	--	--	---

MODUĻA "Dārzenkopības prakse"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.2.	Speciālizēta tehnika dārzeņu sējai un stādīšanai (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.3.	Speciālizēta tehnika dārzeņu novākšanai (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Saimniecības augšņu agroķīmiskāds izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Saimniecības lauku vēstures (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Saimniecības mēslošanas plāns	1 katram izglītojamajam
2.4.	Tehnoloģiskās kartes dārzeņu audzēšanā (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Saimniecības lauku bloku karte	1 katram izglītojamajam
2.6.	Darbarīki dārzeņu kopšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Dārzeņiem kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli	1 katram izglītojamajam
2.10.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidlapas (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Augļkopības prakse" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamā spējas plānot, veikt un organizēt augļkoku un ogulāju audzēšanas un kopšanas darbus saimniecībā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Novērtēt augļkopības saimniecības resursus un iespējas. 2. Veikt augļkopības tehnoloģisko procesu darbus. 3. Plānot augļkopības saimniecības darbu. 4. Organizēt augļkopības saimniecības darbu. 5. Sagatavot augļkopības ražošanas dokumentus. 6. Analizēt augļkopības saimniecības darbības rezultātus nozarē un veikt prognozes saimniecības attīstībai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Augļkopības prakse" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehnikas ar specializāciju augļkopībā" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Augļkopības prakse" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kura laikā prezentē portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem par veiktajiem darbiem prakses vietā, pašvērtējumu, darba vietas prakses vadītāja vērtējumu. Darbu mapes vēlamais saturs: 1. Titullapa. 2. Prakses vietas apraksts. 3. 5 sadaļas. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti ikdienā veicamo darbu apraksti, vizuālais materiāls, prakses vietā veiktie aprēķini, sastādītie plāni un izdarītie secinājumi: 1. Saimniecības resursu un iespēju izvērtējums augļkopības produkcijas ražošanai.

	2. Augļkoku un ogulāju audzēšanas tehnoloģiskais process. 3. Augļkoku un ogulāju stādījumu plāns, stādāmā materiāla aprēķins, mēslošanas un kaļķošanas plāns, augu aizsardzības pasākumu plāns, tehnikas, ūdensresursu un materiālu vajadzības plāns. 4. Darbu apjoms augļkopībā augu stādīšanā, pavairošanā, kopšanā, ražas novākšanā un produkcijas uzglabāšanas nodrošināšanā. 5. Augļkopības saimniecības dokumentācija. Moduļa apguves pašvērtējums. Noslēguma prezentācija, kurā iekļauti secinājumi un atziņas par prakses laikā apgūto. Izglītojamaais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Augļkopības prakse" ir obligātās izvēles B daļas noslēdzošais modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju augļkopībā" apgūšanā un paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

MODUĻA "Augļkopības prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj novērtēt augļkopības saimniecības iespējas un resursus, ievērot iekšējās kārtības noteikumus.	1.1. Darba drošības un iekšējās kārtības noteikumi. (2% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Iekšējās kārtības noteikumi un darba drošības noteikumi augļkopības darbos un darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru.	Nosauc augļkopības nozarē veicamos darbus un ar tiem saistītos darba drošības noteikumus. Ievēro darba drošības noteikumus augļkopības darbos un darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru.	Pamato darba drošības ievērošanas nepieciešamību. Ievēro darba drošības noteikumus augļkopības darbos un darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais ar darba drošības speciālistu pārrunā uzņēmuma iekšējās kārtības un darba drošības noteikumus. Izglītojamie iepazīstas ar augļkopības nozarē veicamajiem darbiem, pienākumiem un uzdevumiem, apņemas neapdraudēt sevi un citus, ievērot darba kultūru, saskarsmes ētiku un būt lojāli pret saimniecību.
	1.2. Saimniecības resursu novērtējums. (2% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Saimniecības resursu uzskaitē un izvērtēšana.	Uzskaita lauksaimnieciskajā ražošanā pieejamos resursus.	Uzskaita lauksaimnieciskajā ražošanā pieejamos resursus un izvērtē to nodrošinājumu saimniecībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais uzskaita un izvērtē saimniecībā pieejamos resursus augļkopības produkcijas ražošanai: zemi, ceļus, tehniku, ūdeni, darbaspēku, ēkas un būves, enerģijas avotus. Izglītojamie izvērtē resursu nodrošinājumu saistībā ar saimniecības specializāciju un saražoto gala produkciju.

	1.3. Augsnes īpašības un klimatisko apstākļu novērtējums. (2% no moduļa kopējā apjoma)	1.3.1. Augsnes īpašību un klimatisko apstākļu izvērtējums prakses saimniecībā.	Nosaka un apraksta prakses saimniecībā sastopamos augšņu tipus, augsnes īpašības un raksturo klimatisko apstākļu piemērotību izvēlēto auglaugu kultūru audzēšanai.	Nosaka, apraksta un izvērtē prakses saimniecībā sastopamos augšņu tipus, augsnes īpašības un raksturo klimatisko apstākļu piemērotību izvēlēto auglaugu kultūru audzēšanai.	Portfolio (darbu mape). Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais apkopo saimniecības resursu izvērtējumu un ievieto materiālus portfolio mapē. Izglītojamaais iepazīstas ar agroķīmiskās izpētes materiāliem saimniecībā. Izglītojamie vizuāli nosaka augsnes īpašības. Izglītojamie iepazīstas ar meteostaciju un iespēju metoodatus izmantot kaitīgo organismu izplatības prognozēšanā (ja saimniecībā pieejams). Iegūtos datus fiksē darba lapā un papildina portfolio mapi ar saimniecības agroķīmiskās izpētes un klimatisko apstākļu materiāliem un iegūtajiem datiem.
2. Spēj veikt augļkopības tehnoloģisko procesu darbus.	2.1. Augsnes apstrāde un sagatavošana izmantojot dažāda veida inventāru, tehniku un agregātus. (5% no moduļa kopējā apjoma) 2.2. Augļkoku un ogulāju stādīšanas un pavairošanas darbi.	2.1.1. Darbs augsnes apstrādē un sagatavošanā, lietojot dažādus paņēmienus, tehniku un agregātus. 2.2.1. Augļkoku stādīšana.	Apstrādā un sagatavo augsni pēc speciālista norādījumiem. Izvēlas drošus darba paņēmienus un ievēro darba drošības prasības. Veic augļkoku stādīšanu uz dažādiem potcelmiem pēc speciālista norādījumiem.	Apstrādā un sagatavo augsni, izvēloties atbilstošus augsnes apstrādes paņēmienus ievērojot augsnes fizikālās īpašības un kultūraugu īpašības. Ievēro darba drošības prasības. Patstāvīgi veic augļkoku stādīšanu uz dažādiem potcelmiem. Pamato stādīšanas attāluma un stādīšanas	Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais praktiski strādā ar augsnes apstrādes inventāru, tehniku un agregātiem, sagatavojot augsni ar dažādiem paņēmieniem, ievērojot agrotehniskās prasības un sezonālītāti. Veiktos augsnes apstrādes darbus fiksē foto un/vai videomateriālos. Izglītojamaais veic stādīšanas vietas sagatavošanu un augļkoku stādīšanu. Veiktos stādīšanas darbus fiksē foto un/vai

	(10% no moduļa kopējā apjoma)			dziļuma izvēli.		videomateriālos. Sagatavo veikto darbu aprakstu par augļu koku sugu un šķirņu stādīšanas attālumiem un dziļumiem atkarībā no potcelma.
		2.2.2. Ogulāju stādīšana.	Veic dažādu ogulāju stādīšanu atbilstoši tehnoloģijai pēc speciālista norādījumiem.	Patstāvīgi veic dažādu ogulāju stādīšanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru darbam.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais veic ogulāju stādīšanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru darbam. Veiktos stādīšanas darbus fiksē foto un videomateriālos. Sagatavo veikto darbu aprakstu par ogulāju sugu un šķirņu stādīšanas attālumiem un dziļumiem.
		2.2.3. Augļkoku un ogulāju pavairošana ar dažādām metodēm.	Veic augu veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai pēc speciālista norādījumiem.	Patstāvīgi veic augu veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais veic augu veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru darbam. Veiktos veģetatīvās pavairošanas darbus fiksē foto un videomateriālos. Izglītojamais apraksta augļu koku un ogulāju pavairošanas metodes, laikus un izmantojamās materiālus saimniecībā.
	2.3. Augļkoku un ogulāju stādījumu kopšanas darbi.	2.3.1. Augļkoku un ogulāju kopšana.	Veic augļkoku un ogulāju audzēšanas un to stādījumu kopšanas darbus atbilstoši tehnoloģijai	Patstāvīgi veic augļkoku un ogulāju audzēšanas un to stādījumu kopšanas darbus atbilstoši	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais veic augļkoku un ogulāju audzēšanas un to stādījumu kopšanas darbus dažāda veida platībās atbilstoši tehnoloģijai, izvēlas

	(10% no moduļa kopējā apjoma)		pēc speciālista norādījumiem.	tehnoloģijai, izvēloties atbilstošu inventāru, tehniku un darba metodes.		atbilstošu inventāru, tehniku un darba metodes. Veiktos augļu koku un ogulāju audzēšanas un stādījumu kopšanas darbus fiksē foto un video materiālos. Apraksta veikto darbu secību, atbilstošu inventāru, tehniku un darba metodes saimniecībā.
	2.4. Augu aizsardzības pasākumi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.4.1. Kaitīgo organismu vai fizioloģiska rakstura radīto bojājumu atpazīšana. 2.4.2. Augu aizsardzības pasākumu veikšana.	Nosaka augiem kaitīgo organismu vai fizioloģiska rakstura radītos bojājumus. Veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus speciālista klātbūtnē.	Nosaka augiem kaitīgo organismu vai fizioloģiska rakstura radītos bojājumus. Speciālista klātbūtnē veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, ievērojot drošas darba metodes un normatīvo aktu prasības.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais nosaka augiem kaitīgo organismu vai fizioloģiska rakstura radītos bojājumus. Izglītojamie veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, ievērojot drošas darba metodes un normatīvo aktu prasības, speciālistā vadībā. Noteiktos augu bojājumus un veiktos augu aizsardzības pasākumus fiksē foto materiālā. Apraksta saimniecībā audzējamo augļu koku un ogulāju augiem kaitīgos organismus, sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu.
	2.5. Augu mēslošanas darbi. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.5.1. Augu mēslošana un izmantojamā tehnika.	Veic augu mēslošanas darbus pēc speciālista norādījumiem. Pielieto drošus darba paņēmienus.	Saskaņojot ar speciālistu veic augu mēslošanas darbus, izvēloties piemērotu laiku, tehniku un inventāru. Pielieto drošus darba paņēmienus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais veic augu mēslošanas darbus atbilstoši mēslošanas plānam. Veiktos mēslošanas darbus fiksē foto materiālā. Apraksta veikto darbu secību, atbilstošu inventāru, tehniku un darba metodes saimniecībā.

	2.6. Augļu un ogu ražas novākšana (8% no moduļa kopējā apjoma)	2.6.1. Augļu un ogu ražas gatavības pakāpes noteikšana. 2.6.2. Ražas novākšanas laiki un paņēmieni. 2.6.3. Ražas novākšanas inventāra un tehnikas lietošana.	Saskaņojot ar speciālistu nosaka augļu un ogu ražas gatavību, veic ražas novākšanu ar dažādiem paņēmieniem un tehniku pēc speciālista norādījumiem.	Saskaņojot ar speciālistu nosaka augļu un ogu ražas gatavību, veic ražas novākšanu atbilstoši izvēlētai tehnoloģijai un novākšanas laikam, pielietojot dažādus paņēmienus un tehniku.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaiss veic dažādu augļu un ogu ražas gatavības pakāpju noteikšanu. Veic ražas novākšanas darbus atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties dažādas novākšanas paņēmienus un tehniku. Veiktos ražas novākšanas darbus fiksē foto materiālā. Apraksta veikto darbu secību, atbilstošo inventāru, tehniku un darba metodes saimniecībā.
	2.7. Ražas pirmapstrāde un sagatavošana uzglabāšanai. (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.7.1. Glabātavu telpu sagatavošana. 2.7.2. Ražas pirmapstrāde.	Veic glabātavu telpu un taras sagatavošanas pamatdarbus, ražas pirmapstrādi, tarojuma izvēli un produkcijas iepakojšanu pēc speciālista norādījumiem.	Patstāvīgi veic glabātavu telpu un taras sagatavošanas pamatdarbus, veic ražas pirmapstrādi un iepakojšanu, izvēloties atbilstošus darba paņēmienus, taru un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaiss veic dažādu glabātavu telpu un taras sagatavošanas darbus, ražas pirmapstrādes darbus, ražas iepakojšanu un marķēšanu atbilstoši auga kultūrai un glabāšanas ilgumam. Veiktos darbus fiksē foto materiālā. Apraksta veikto darbu secību, atbilstošo inventāru, tehniku un darba metodes saimniecībā.
	2.8. Augļkopības produkcijas realizācijas darbi. (2% no moduļa kopējā apjoma)	2.8.1. Ražas iepakojšana un marķēšana.				
3. Spēj plānot augļkopības saimniecības darbu.	3.1. Augļkopības saimniecības darbu plānošana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Augļkoku un ogulāju stādījumu plānošana.	Aprēķina kopējo nepieciešamo stādāmā materiāla apjomu un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām.	Aprēķina kopējo nepieciešamo stādāmā materiāla apjomu atkarībā no sugas un potcelma un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām, risina jautājumus par	Praktiskais darbs prakses darba vietā.	Izglītojamaiss, atbilstoši saimniecības specializācijai, ražošanas un realizācijas iespējām, aprēķina nepieciešamo kopējo stādāmā materiāla apjomu, iepazīstas ar stādāmā materiāla nodrošinājumu un iegādes iespējām.

				stādāmā materiāla iegādi.	Portfolio (darbu mape)	Izglītojamaais ar stādāmā materiāla vajadzības un nodrošinājuma aprēķinu tabulām papildina portfolio mapi.
		3.1.2. Nepieciešamo resursu plānošana.	Aprēķina nepieciešamo resursu nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām. Salīdzina un izdara secinājumus.	Aprēķina nepieciešamo resursu nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām, apzina resursu sagādes iespējas. Salīdzina un analizē iegūtos datus.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais, atbilstoši saimniecības specializācijai, ražošanas un realizācijas iespējām, aprēķina nepieciešamo resursu apjomu, iepazīstas ar resursu nodrošinājumu un iespējām iegādāties. Izglītojamaais ar resursu vajadzības un nodrošinājuma aprēķinu tabulām papildina portfolio mapi.
		3.1.3. Kaļķošanas plāna sastādīšana. 3.1.4. Mēslošanas plāna sastādīšana.	Sastāda augsnes kaļķošanas un augu mēslošanas plānu, organizē viena kultūrauga stādījuma kaļķošanu un mēslošanu speciālista vadībā.	Sastāda augsnes kaļķošanas un augu mēslošanas plānu, spēj koriģēt plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Speciālista vadībā organizē augsnes kaļķošanas un mēslošanas darbus viena kultūrauga stādījumam.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais, pamatojoties uz augsnes agroķīmiskās izpētes materiāliem, kultūraugu plānoto ražu, platību, izvēlēto audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda mēslošanas un kaļķošanas plānu. Izglītojamaais organizē viena kultūrauga stādījuma mēslošanu speciālista vadībā. Izglītojamaais ar sastādīto mēslošanas un augsnes kaļķošanas plānu, ar vizuālajiem materiālus par mēslošanas un kaļķošanas darbu organizēšanu un norisi saimniecībā papildina portfolio mapi.

		3.1.5. Ūdens resursu regulēšanas plāna sastādīšana.	Sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu, organizē viena kultūrauga laistīšanu speciālista vadībā.	Sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu, koriģē plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Speciālista vadībā organizē laistīšanas darbus viena kultūrauga stādījumam.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais, pamatojoties uz izpētes materiāliem un pieejamiem resursiem, sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu. Izglītojamais organizē viena kultūrauga stādījuma laistīšanu speciālista vadībā. Izglītojamais ar ūdens resursu regulēšanas plānu, vizuālajiem materiāliem par laistīšanas darbu organizēšanu un norisi saimniecībā papildina portfolio mapi.
		3.1.6. Augu aizsardzības plāna sastādīšana.	Sastāda kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu un organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumu darbus kaitīgo organismu ierobežošanai speciālista vadībā.	Sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kultūraugiem un spēj koriģēt plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Speciālista vadībā organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais, pamatojoties uz audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai. Izglītojamais speciālista vadībā organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai. Izglītojamais ar sastādīto augu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai un vizuālajiem materiāliem par aizsardzības pasākumu organizēšanu saimniecībā papildina portfolio mapi.
4. Spēj organizēt augļkopības saimniecības darbu.	4.1. Tehnoloģisko procesu organizēšana.	4.1.1. Augsnes apstrādes darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana	Nosaka augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu	Konsultējoties ar speciālistu nosaka un pamato augsnes	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais nosaka augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un ražas

	(15% no moduļa kopējā apjoma)	atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.1.2. Augu pavairošanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.1.3. Augu kopšanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.1.4. Ražas novākšanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.1.5. Augļkopības saimniecības darbiem nepieciešamo resursu iegādes organizēšana. 4.1.6. Augļkopības saimniecības darbiem nepieciešamā darbaspēka organizēšana.	kopšanas un ražas novākšanas darbu apjomu, izpildi atbilstoši saimniecības resursiem speciālista vadībā. Organizē darbam nepieciešamo resursu iegādi un darbaspēka apjomu speciālista vadībā.	apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un ražas novākšanas darbu apjomu atbilstoši saimniecības resursiem. Organizē darbam nepieciešamo resursu iegādi un darbaspēka apjomu.		novākšanas darbu apjomu un nepieciešamos resursus atbilstoši kultūraugu platībai, audzēšanas tehnoloģijai, mēslošanas un augu aizsardzības plānam, saimniecības ražošanas resursu nodrošinājumam, plāno un organizē nepieciešamo darbu apjomu, resursu iegādi un piegādi. Izglītojamais ar sastādīto darbu grafiku materiāliem, resursu nodrošinājuma materiāliem, iegādes un piegādes vizuālajiem materiāliem papildina portfolio mapi.
5. Spēj: sagatavot augļkopības saimniecības dokumentus.	5.1. Augļkopības saimniecības iekšējo dokumentu sagatavošana.	5.1.1. Saimniecības iekšējo dokumentu veidi, to saturs.	Sagatavo augļkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus pēc speciālista	Sagatavo augļkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus pēc speciālista	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais iepazīstas ar iekšējo un ārējo dokumentu veidiem un to sagatavošanu saimniecībā. Pēc

	(3% no moduļa kopējā apjoma) 5.2. Augļkopības ārējo dokumentu sagatavošana. (3% no moduļa kopējā apjoma)		norādījumiem.	norādījumiem. Pamato to nozīmi saimniecības darba organizēšanā.		saimniecības speciālista norādījuma veic šo dokumentu sastādīšanu - augu apraksti, pieteikumi Valsts augu aizsardzības dienestam un citām atbildīgām iestādēm projektu un investīciju piesaistīšanai. Izglītojamais ar sagatavoto iekšējo un ārējo dokumentu veidlapām papildina portfolio mapi.
6. Spēj analizēt augļkopības saimniecības darbības rezultātu nozarē un veikt prognozes saimniecības attīstībai.	6.1. Augļkopības saimniecības darba efektivitāte. (3% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Augļu un ogu audzēšanas ekonomiskā efektivitāte saimniecībā.	Aprēķina un paskaidro augļu un ogu audzēšanas ekonomisko efektivitāti saimniecībā.	Novērtē augļu un ogu audzēšanas ekonomisko efektivitāti, pamato risinājuma iespējas augļu un ogu audzēšanas ekonomiskās efektivitātes uzlabošanai atbilstoši saimniecības reālajai situācijai.	Praktiskais darbs darba vietā. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamais saimniecībā audzētām augļaugu kultūrām aprēķina bruto segumu, pašizmaksu, rentabilitāti, izdara secinājumus un izsaka risinājuma veidus ekonomiskās efektivitātes palielināšanai. Izglītojamais ar sagatavotos materiālus rezultātiem papildina portfolio mapi. Izglītojamais par veiktajiem darbiem saimniecībā sagatavo aprakstus, datus apkopo tabulās vai sistematizē, sastāda plānus un saglabā virtuālā darbu mapē. Darbu mapes ieteicamais saturs: 1. Saimniecības resursu un iespēju izvērtējums augļkopības produkcijas ražošanai. 2. Augļkoku un ogulāju audzēšanas tehnoloģiskais

						process. 3. Augļkoku un ogulāju stādījumu plāns, stādāmā materiāla aprēķins, mēslošanas un kaļķošanas plāns, augu aizsardzības pasākumu plāns, tehnikas, ūdensresursu un materiālu vajadzības plāns. 4. Darbu apjoms augļkopībā augu stādīšanā, pavairošanā, kopšanā, ražas novākšanā un produkcijas uzglabāšanas nodrošināšanā. 5. Augļkopības saimniecības dokumentācija.
--	--	--	--	--	--	---

MODUĻA "Augļkopības prakse" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Augļu koku un ogulāju dārzs	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.2.	Lauksaimniecības tehnika (augšnes apstrādes, mēslošanas, augu aizsardzības, ražas novākšanas)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.3.	Ražas glabātava	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.4.	Kalkulators	1 katram izglītojamajam
1.5.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Augļu un ogu šķirņu katalogi	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu firmu katalogi – darbarīku, instrumentu, tehnikas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Kultūraugu barības elementu iznesu tabulas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli	1 katram izglītojamajam
2.5.	Izplatītākie minerālmēslu un mikroelementus saturošu līdzekļi	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.6.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā.	1 katram izglītojamajam
2.7.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Augu slimību katalogi	1 katram izglītojamajam
2.9.	Augu kaitēkļu bojājumu katalogi	1 katram izglītojamajam
2.10.	Biroja papīrs (iepakojušs)	1 katram izglītojamajam
2.11.	Darba lapas papīra un elektroniskajā formā (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.12.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidlapas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.13.	MK apstiprinātie šķirņu apraksti (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Puķkopības prakse" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamā spējas plānot, veikt un organizēt puķu audzēšanas un kopšanas darbus saimniecībā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Novērtēt puķkopības saimniecības resursus un iespējas. 2. Veikt puķkopības tehnoloģisko procesu darbus. 3. Plānot puķkopības saimniecības darbu. 4. Organizēt puķkopības saimniecības darbu. 5. Sagatavot puķkopības dokumentus. 6. Analizēt puķkopības saimniecības darbības rezultātu nozarē un veikt prognozes saimniecības attīstībai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Puķkopības prakse" ieejas nosacījums ir apgūti visi programmas A, B, C daļas profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniks ar specializāciju puķkopībā" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Puķkopības prakse" apguves noslēgumā izglītojamais kārtro pārbaudījuma darbu, kura laikā prezentē portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem par veiktajiem darbiem prakses vietā, pašvērtējumu, darba vietas prakses vadītāja vērtējumu. Darbu mapes vēlamais saturs: 1. Titullapa. 2. Prakses vietas apraksts. 3. 5 sadaļas. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti ikdienā veicamo darbu apraksti, vizuālais materiāls, prakses vietā veiktie aprēķini, sastādītie plāni un izdarītie secinājumi: 1. Saimniecības resursu un iespēju izvērtējums puķkopības produkcijas ražošanai.

	2. Puķu audzēšanas tehnoloģiskais process. 3. Puķkopības tehnoloģiskais process un darbu organizēšana. 4. Puķkopības dokumentācija. 5. Puķkopības saimniecības darba analīze. Moduļa apguves pašvērtējums. Noslēguma prezentācija, kurā iekļauti secinājumi un atziņas par prakses laikā apgūto. Izglītojamaais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Puķkopības prakse" ir obligātās izvēles B daļas noslēdzošais modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā" apgūšanā un paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

MODUĻA "Puķkopības prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj novērtēt puķkopības saimniecības resursus un iespējas, ievērot iekšējās kārtības noteikumus.	1.1. Drošības un iekšējās kārtības noteikumi. (2% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Iekšējās kārtības noteikumi un darba drošības noteikumi puķkopības darbos un darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru.	Apraksta un ievēro darba drošības noteikumus puķkopības darbos un darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru.	Apraksta un ievēro darba drošības noteikumus puķkopības darbos un darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru. Pamato darba drošības ievērošanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie ar darba drošības speciālistu pārrunā uzņēmuma iekšējās kārtības un darba drošības noteikumus. Izglītojamie iepazīstas ar nozarē veicamajiem darbiem, pienākumiem un uzdevumiem, apņemas ievērot darba kultūru, saskarsmes ētiku un būt lojāli pret saimniecību.
	1.2. Saimniecības resursu novērtējums. (2% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Saimniecības resursu uzskaitē un izvērtēšana.	Uzskaita lauksaimnieciskajā ražošanā pieejamos resursus.	Uzskaita lauksaimnieciskajā ražošanā pieejamos resursus un izvērtē to nodrošinājumu saimniecībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie uzskaita un izvērtē saimniecībā pieejamos resursus puķkopības produkcijas ražošanai: zemi, tehniku, ūdeni, darbaspēku, ēkas un būves, enerģijas avotus. Izglītojamie izvērtē resursu nodrošinājumu saistībā ar saimniecības specializāciju.
	1.3. Augsnes īpašības un klimatisko apstākļu novērtējums.	1.3.1. Augsnes īpašību un klimatisko apstākļu izvērtējums prakses	Nosaka un apraksta prakses saimniecībā sastopamos augšņu	Nosaka, apraksta un izvērtē prakses saimniecībā	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar agroķīmiskās izpētes materiāliem saimniecībā.

	(2% no moduļa kopējā apjoma)	saimniecībā.	tipus, augsnes īpašības un raksturo klimatisko apstākļu piemērotību izvēlēto puķu kultūru audzēšanai.	sastopamos augšņu tipus, augsnes īpašības un raksturo klimatisko apstākļu piemērotību izvēlēto puķu kultūru audzēšanai.		Izglītojamie organoleptiski nosaka augsnes īpašības, izmēra vai pēc nezālēm nosaka pH. Izglītojamie iepazīstas ar meteostaciju un iespēju metodatus izmantot kaitīgo organismu izplatības prognozēšanā (ja saimniecībā pieejams).
2. Spēj veikt puķkopības tehnoloģisko procesu darbus.	2.1. Augsnes vai substrāta apstrāde un sagatavošana izmantojot dažāda veida inventāru un tehniku un agregātus. (3% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Darbs augsnes apstrādē un sagatavošanā, lietojot dažādus paņēmienus, tehniku un agregātus.	Apstrādā un sagatavo augsni speciālista vadībā.	Patstāvīgi apstrādā un sagatavo augsni, izvēloties paņēmienus atbilstoši augsnes fizikālajām īpašībām un kultūraugu īpašībām.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie praktiski strādā ar augsnes apstrādes inventāru, tehniku un agregātiem, sagatavojot augsni ar dažādiem paņēmieniem, ievērojot agrotehniskās prasības un sezonalitāti.
		2.1.2. Barības elementu daudzumi un attiecības substrātā.	Veic barības elementu daudzumu un attiecību aprēķinu un sagatavo substrātu konkrētiem kultūraugiem speciālista vadībā.	Patstāvīgi aprēķina barības elementu daudzumus un attiecības substrātā. Patstāvīgi sagatavo substrātu konkrētiem kultūraugiem, izvēloties atbilstošas sagatavošanas metodes.	Aprēķinu veikšana. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic substrāta barības vielu aprēķinu un sagatavo substrātu konkrētu kultūraugu audzēšanai.
		2.1.3. Substrāta sagatavošanas metodes.				
	2.2. Puķkopības sēšanas, stādīšanas un pavairošanas darbi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Sēklu sagatavošana sējai.	Veic dažādu kultūraugu sēklu sagatavošanu un sēju speciālista vadībā.	Patstāvīgi veic sēklu sagatavošanu un sēju atbilstoši kultūraugam. Pamato sējas paņēmieni izvēli.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic sēklu sagatavošanas darbus un sēj kultūraugus atbilstoši tehnoloģijai.
		2.2.2. Sēklu sējas ar dažādiem paņēmieniem, metodēm.				
		2.2.3. Dēstu audzēšanas tehnoloģijas, materiāli un inventārs.	Veic piķēšanu, podošanu, stādīšanu un pārstādīšanu	Patstāvīgi veic piķēšanu, podošanu, stādīšanu un	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic piķēšanu, podošanu, stādīšanu un pārstādīšanu atbilstoši

			atbilstoši tehnoloģijai speciālista vadībā.	pārstādīšanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru darbam.		tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru darbam.
		2.2.4. Pavairošana ar dažādām metodēm.	Veic augu veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai speciālista vadībā.	Patstāvīgi veic augu veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic augu veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošus materiālus un inventāru darbam.
	2.3. Puķkopības augu kopšanas darbi. (7% no moduļa kopējā apjoma)	2.3.1. Puķu audzēšana un košana segtajās un lauka platībās.	Veic puķu audzēšanas un to stādījumu kopšanas darbus segtajās un lauka platībās atbilstoši tehnoloģijai speciālista vadībā.	Patstāvīgi veic puķu audzēšanas un to stādījumu kopšanas darbus segtajās un lauka platībās atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošu inventāru, tehniku un darba metodes.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic puķu audzēšanas un to stādījumu kopšanas darbus dažāda veida platībās atbilstoši tehnoloģijai, izvēlas atbilstošu inventāru, tehniku un darba metodes.
	2.4. Augu aizsardzības pasākumi. (7% no moduļa kopējā apjoma)	2.4.1. Kaitīgo organismu vai fizioloģisku problēmu radīto bojājumu atpazīšana. 2.4.2. Augu aizsardzības pasākumu veikšana.	Atpazīst augiem kaitīgo organismu vai fizioloģisko problēmu radītos bojājumus. Veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus speciālista vadībā.	Atpazīst augiem kaitīgo organismu vai fizioloģisko problēmu radītos bojājumus. Patstāvīgi veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, ievērojot drošas darba metodes.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie atpazīst augiem kaitīgo organismu vai fizioloģisko problēmu radītos bojājumus. Izglītojamie veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, ievērojot drošas darba metodes.
	2.5. Augu mēslošanas darbi. (7% no moduļa kopējā apjoma)	2.5.1. Augu mēslošana un izmantojamā tehnika.	Veic augu mēslošanas darbus speciālista vadībā.	Patstāvīgi veic augu mēslošanas darbus, izvēloties piemērotu laiku, tehniku un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic augu mēslošanas darbus atbilstoši mēslošanas plānam, izvēloties piemērotu tehniku un inventāru.

	2.6. Puķkopības produkcijas gatavības novākšana (5% no moduļa kopējā apjoma)	2.6.1. Puķkopības produkcijas gatavības noteikšana. 2.6.2. Puķkopības produkcijas novākšanas laiki un paņēmieni. 2.6.3. Puķkopības produkcijas novākšanas inventāra un tehnikas lietošana.	Veic puķkopības produkcijas gatavības noteikšanu, ražas novākšanu ar dažādiem paņēmieniem un tehniku speciālista vadībā.	Patstāvīgi veic puķkopības produkcijas gatavības noteikšanu, ražas novākšanu atbilstoši izvēlētai tehnoloģijai un novākšanas laikam, pielietojot dažādus paņēmienus un tehniku.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic dažādu puķu produkcijas gatavības pakāpju noteikšanu. Veic ražas novākšanas darbus atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties dažādas novākšanas paņēmienus un tehniku.
	2.7. Puķu produkcijas pirmapstrāde un sagatavošana uzglabāšanai. (2% no moduļa kopējā apjoma)	2.7.1. Glabātavu telpu sagatavošana. 2.7.2. Puķu produkcijas pirmapstrāde.	Veic glabātavu telpu sagatavošanu, Puķu produkcijas pirmapstrādi un iepakojumu speciālista vadībā.	Patstāvīgi sagatavo glabātavu telpas, veic puķu produkcijas pirmapstrādi un iepakojumu, izvēloties atbilstošus darba paņēmienus un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic dažādu glabātavu telpu sagatavošanas darbus, puķu produkcijas pirmapstrādes darbus, iepakojumu un marķēšanu atbilstoši puķu kultūrai un glabāšanas ilgumam.
	2.8. Puķkopības produkcijas realizācijas darbi. (2% no moduļa kopējā apjoma)	2.8.1. Puķu produkcijas iepakojšana un marķēšana.				
3. Spēj plānot puķkopības saimniecības darbu.	3.1. Puķkopības darbu plānošana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Puķkopības sējumu un stādījumu plānošana.	Aprēķina kopējo nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla apjomu un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām.	Aprēķina kopējo nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla apjomu un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām, risina jautājumus par sēklas un stādāmā materiāla sagādi.	Praktiskais darbs prakses darba vietā.	Izglītojamais, atbilstoši saimniecības specializācijai, ražošanas un realizācijas iespējām, aprēķina nepieciešamo kopējo sēklas un stādāmā materiāla apjomu, iepazīstas ar sēklas un stādāmā materiāla nodrošinājumu un iespējām iegādāties sertificētu vai standarta sēklas materiālu.

		3.1.2. Nepieciešamo resursu plānošana.	Aprēķina nepieciešamo resursu nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām.	Aprēķina nepieciešamo resursu nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām, apzina resursu sagādes iespējas.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais, atbilstoši saimniecības specializācijai, ražošanas un realizācijas iespējām, aprēķina nepieciešamo resursu apjomu, iepazīstas ar resursu nodrošinājumu un iespējām iegādāties.
		3.1.3. Kaļķošanas plāna sastādīšana.	Sastāda augsnes kaļķošanas un augu mēslošanas plānu, organizē viena kultūrauga stādījuma kaļķošanu un mēslošanu speciālista vadībā.	Sastāda augsnes kaļķošanas un augu mēslošanas plānu, spēj koriģēt plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Organizē augsnes kaļķošanas un mēslošanas darbus viena kultūrauga stādījumam.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais, pamatojoties uz augsnes agroķīmiskās izpētes materiāliem, kultūraugu plānoto ražu, platību, izvēlēto audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda mēslošanas un kaļķošanas plānu. Izglītojamais organizē viena kultūrauga stādījuma mēslošanu.
		3.1.4. Mēslošanas plāna sastādīšana.				
		3.1.5. Ūdens resursu regulēšanas plāna sastādīšana.	Sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu, organizē viena kultūrauga laistīšanu speciālista vadībā.	Sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu, spēj koriģēt plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Organizē laistīšanas darbus viena kultūrauga stādījumam.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais, pamatojoties uz izpētes materiāliem un pieejamiem resursiem, sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu, ņemot vērā ūdens skābināšanas nepieciešamību. Izglītojamais organizē viena kultūrauga stādījuma laistīšanu.
		3.1.6. Augu aizsardzības plāna sastādīšana.	Sastāda kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu un organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumu darbus kaitīgo organismu ierobežošanai	Sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kultūraugiem un spēj koriģēt plānu atbilstoši konkrētajai situācijai. Patstāvīgi organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais, pamatojoties uz audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai. Izglītojamais organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu

			speciālista vadībā.	pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai.		ierobežošanai.
4. Spēj organizēt puķkopības saimniecības darbu.	4.1. Tehnoloģisko procesu organizēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma) 4.2. Puķkopības produkcijas novākšanas un uzglabāšanas organizēšana. (3% no moduļa kopējā apjoma) 4.3. Puķkopības produkcijas sagatavošanas un realizācijas organizēšana.	4.1.1. Augsnes apstrādes darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.1.2. Augu pavairošanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.1.3. Augu kopšanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.2.1. Puķkopības produkcijas novākšanas darbu apjomu noteikšana un izpildes organizēšana atbilstoši kultūraugu platībai un tehniskam nodrošinājumam. 4.3.1. Puķkopības produkcijas sagatavošanas un realizācijas darbu noteikšana un	Nosaka augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un puķkopības produkcijas novākšanas darbu apjomu, izpildi atbilstoši saimniecības resursiem speciālista vadībā. Organizē darbam nepieciešamo resursu iegādi un darbaspēka apjomu speciālista vadībā.	Patstāvīgi nosaka un pamato augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un puķkopības produkcijas novākšanas darbu apjomu atbilstoši saimniecības resursiem. Patstāvīgi organizē darbam nepieciešamo resursu iegādi un darbaspēka apjomu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais nosaka augsnes apstrādes, augu pavairošanas, augu kopšanas un puķkopības produkcijas novākšanas darbu apjomu un nepieciešamos resursus atbilstoši kultūraugu platībai, audzēšanas tehnoloģijai, mēslošanas un augu aizsardzības plānam, saimniecības ražošanas resursu nodrošinājumam, plāno un organizē nepieciešamo darbu apjomu, resursu iegādi un piegādi.

	(3% no moduļa kopējā apjoma) 4.4. Puķkopības saimniecības darbiem nepieciešamo resursu iegādes organizēšana. (3% no moduļa kopējā apjoma) 4.5. Darbaspēka organizēšana. (2% no moduļa kopējā apjoma)	organizēšana. 4.4.1. Puķkopības saimniecības darbiem nepieciešamo resursu iegādes organizēšana. 4.5.1. Puķkopības saimniecības darbiem nepieciešamā darbaspēka organizēšana.				
5. Spēj: sagatavot puķkopības dokumentus.	5.1. Puķkopības saimniecības iekšējo dokumentu sagatavošana. (3% no moduļa kopējā apjoma) 5.2. Puķkopības ārējo dokumentu sagatavošana. (2% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Saimniecības iekšējo dokumentu veidi, to saturs. 5.2.1. Saimniecības ārējo dokumentu veidi, to saturs.	Spēj sagatavot puķkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus speciālista vadībā.	Spēj patstāvīgi sagatavot puķkopības saimniecības iekšējos un ārējos dokumentus, izprot to nozīmi saimniecības darba organizēšanā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais iepazīstas ar iekšējo un ārējo dokumentu veidiem un to sagatavošanu saimniecībā. Pēc saimniecības speciālista norādījuma veic šo dokumentu sastādīšanu - augu apraksti, pieteikumi Valsts augu aizsardzības dienestam, projektu un investīciju piesaistīšanai.
6. Spēj analizēt puķkopības saimniecības darbības rezultātu nozarē un veikt prognozes saimniecības attīstībai.	6.1. Puķkopības saimniecības darba efektivitāte. (5% no moduļa kopējā apjoma)	6.1.1. Puķu audzēšanas ekonomiskā efektivitāte saimniecībā.	Aprēķināt puķu audzēšanas ekonomisko efektivitāti speciālista vadībā.	Novērtē puķu audzēšanas ekonomisko efektivitāti, pamato risinājuma iespējas puķu audzēšanas ekonomiskās	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais saimniecībā audzētām puķēm aprēķina bruto segumu, pašizmaksu, rentabilitāti, izdara secinājumus un izsaka risinājuma veidus ekonomiskās efektivitātes

				efektivitātes uzlabošanai atbilstoši saimniecības reālajai situācijai.	Portfolio (darbu mape).	palielināšanai. Izglītojamaais par veiktajiem darbiem saimniecībā sagatavo aprakstus, datus apkopo tabulās vai sistematizē, sastāda plānus un saglabā virtuālā darbu mapē. Darbu mapes ieteicamais saturs: 1. Saimniecības resursu un iespēju izvērtējums puķkopības produkcijas ražošanai. 2. Puķu audzēšanas tehnoloģiskais process. 3. Puķkopības tehnoloģiskais process un darbu organizēšana. 4. Puķkopības dokumentācija. 5. Puķkopības saimniecības darba analīze.
--	--	--	--	---	----------------------------	--

MODUĻA "Puķkopības prakse"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamam
1.2.	Laistīšanas sistēma	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.3.	Puķu poligons	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
1.4.	Siltumnīca	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Saimniecības augšņu agroķīmiskās izpētes materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.2.	Saimniecības platību karte	1 katram izglītojamam
2.3.	Tehnoloģiskās kartes puķu audzēšanai (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.4.	Saimniecības mēslošanas plāns	1 katram izglītojamam
2.5.	Darbarīki puķu kopšanai (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.6.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā	1 katram izglītojamam
2.7.	Puķēm kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.8.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.9.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidlapas (komplekts)	1 katram izglītojamam
2.10.	Puķu sēklu komplekts	1 katram izglītojamam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Stādu audzēšanas prakse" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Nostiprināt un pilnveidot izglītojamā spējas plānot, organizēt un veikt dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, dārzeņu un augļkoku un ogulāju audzēšanas un kopšanas darbus saimniecībā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Novērtēt saimniecības resursus un iespējas. 2. Plānot stādu audzēšanas darbus. 3. Organizēt tehnoloģiskos procesus. 4. Veikt tehnoloģiskā procesa sastāvdaļas. 5. Analizēt saimniecības darbības rādītājus nozarē un veikt prognozes saimniecības attīstībai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi programmas A, B un C daļas profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju stādu audzēšanā" iegūšanai nepieciešamie moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Stādu audzēšanas prakse" apguves noslēgumā izglītojamais kārtro pārbaudījuma darbu, kura laikā prezentē portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem par veiktajiem darbiem prakses vietā, pašvērtējumu, darba vietas prakses vadītāja vērtējumu. Darbu mapes vēlamais saturs: 1. Titullapa. 2. Prakses vietas apraksts. 3. 5 sadaļas. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti ikdienā veicamo darbu apraksti, vizuālais materiāls, prakses vietā veiktie aprēķini, sastādītie plāni un izdarītie secinājumi: 1. Saimniecības resursu piemērotība izvēlētajā stādu sortimenta audzēšanai. 2. Stādu audzēšanas tehnoloģija saimniecībā.

	3. Tehnoloģiskā procesa organizēšanas darbi saimniecībā. 4. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru audzēšana un kopšana. 5. Saimniecības ekonomiskie rādītāji un to analīze. Moduļa apguves pašvērtējums. Noslēguma prezentācija, kurā iekļauti secinājumi un atziņas par prakses laikā apgūto. Izglītojamaais iesniedz atbilstošos profesionālās kvalifikācijas prakses dokumentus.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Stādu audzēšanas prakse" ir obligātās izvēles B daļas noslēdzošais modulis lauksaimniecības nozares profesijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju stādu audzēšanā" apgūšanā un paredzēts apgūto profesionālo kompetenču nostiprināšanai darba vidē.

MODUĻA "Stādu audzēšanas prakse" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj novērtēt saimniecības resursus un iespējas.	1.1. Darba drošība un iekšējās kārtības noteikumi. (2% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Iekšējās kārtības noteikumi un darba drošības noteikumi darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru.	Ievēro darba drošības noteikumus darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru.	Ievēro darba drošības noteikumus darbā ar lauksaimniecības tehniku, agregātiem, iekārtām un inventāru. Pamato darba drošības ievērošanas nepieciešamību.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie ar darba drošības speciālistu pārrunā uzņēmuma iekšējās kārtības un darba drošības noteikumus. Izglītojamie iepazīstas ar saimniecībā veicamajiem darbiem, pienākumiem un uzdevumiem, apņemas neapdraudēt sevi un citus, ievērot darba kultūru, saskarsmes ētiku un būt lojāli pret saimniecību.
	1.2. Saimniecības resursu izvērtēšana. (3% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Saimniecības resursu uzskaitē un izvērtēšana.	Uzskaita lauksaimnieciskajā ražošanā pieejamos resursus.	Uzskaita lauksaimnieciskajā ražošanā pieejamos resursus un izvērtē to nodrošinājumu saimniecībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie uzskaita un izvērtē saimniecībā pieejamos ražošanas resursus - zemi, būves, ceļus, ūdeni, enerģijas avotus, tehniku, darbaspēku. Izglītojamie novērtē mehānizācijas, automatizācijas, inovāciju, tehnoloģiju izmantošanu un vidi saudzējošas saimniekošanas metodes. Izglītojamie novērtē saimniecības resursu piemērotību izvēlētajā stādu sortimenta audzēšanai.

						Sagatavoto materiālu saglabā virtuālā darbu mapē.
2. Spēj plānot saimniecības stādu audzēšanas darbus.	2.1. Stādu audzēšanas procesu plānošana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Nepieciešamā stādu ražošanas apjoma plānošana saskaņā ar tirgus prasībām un saimniecības resursiem. 2.1.2. Nepieciešamā sēklas un stādāmā materiāla plānošana dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības stādu izaudzēšanai. 2.1.3. Nepieciešamā mēslošanas līdzekļu un kaļķošanas materiālu iegādes plānošana dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības stādu izaudzēšanai.	Speciālista vadībā veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības stādu audzēšanas apjoma plānošanu saskaņā ar tirgus prasībām, saimniecības specializāciju un resursiem. Aprēķina kopējo nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla apjomu un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām. Sastāda augsnes un substrātu kaļķošanas un augu mēslošanas plānu speciālista vadībā.	Patstāvīgi veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības stādu audzēšanas apjoma plānošanu saskaņā ar tirgus prasībām, saimniecības specializāciju un resursiem un sniedz priekšlikumus situācijas uzlabošanai. Aprēķina kopējo nepieciešamo sēklas un stādāmā materiāla apjomu un nodrošinājumu atbilstoši ražošanas vajadzībām, apzina sēklas un stādāmā materiāla sagādes iespējas. Sastāda augsnes un substrātu kaļķošanas un augu mēslošanas plānu speciālista vadībā. Spēj koriģēt plānu atbilstoši konkrētai situācijai. Organizē augsnes un substrātu kaļķošanas un mēslošanas darbus viena kultūrauga stādījumam speciālista vadībā.	Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs darba vietā.	Plāno stādu ražošanas apjomu un salīdzina ar saimniecībā esošiem plāniem. Analizē atšķirības. Izglītojamaais veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības sēklas un stādāmā materiāla aprēķinus saskaņā ar ražošanas plānu, iepazīstas ar sēklas un stādāmā materiāla nodrošinājumu un iespējām iegādāties sertificētu vai standarta sēklas materiālu. Izglītojamaais, pamatojoties uz augsnes agroķīmiskās izpētes materiāliem, augu bioloģiskajām īpatnībām, platību, izvēlēto audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda mēslošanas un kaļķošanas plānu. Izglītojamaais organizē mēslošanu viena kultūrauga stādījumam speciālista vadībā.

		2.1.4. Nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu iegādes plānošana.	Sastāda kultūraugu aizsardzības pasākumu plānu un organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai speciālista vadībā.	Sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kultūraugiem un spēj korigēt plānu atbilstoši konkrētai situācijai. Organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai speciālista vadībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais, pamatojoties uz stādu audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, sastāda augu aizsardzības pasākumu plānu kaitīgo organismu ierobežošanai. Izglītojamaais organizē viena kultūrauga stādījuma aizsardzības pasākumus kaitīgo organismu ierobežošanai speciālista vadībā.
		2.1.5. Ūdens resursu regulēšanas plāna sastādīšana.	Sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu, organizē viena kultūrauga laistīšanu speciālista vadībā.	Sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu, spēj korigēt plānu atbilstoši konkrētai situācijai. Organizē viena kultūrauga laistīšanu speciālista vadībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais, pamatojoties uz izpētes materiāliem un pieejamiem resursiem, sastāda ūdens resursu regulēšanas plānu. Izglītojamaais organizē viena kultūrauga stādījuma laistīšanu speciālista vadībā.
		2.1.6. Nepieciešamo tehnikas vienību, cilvēkresursu un līdzekļu plānošana stādu audzēšanas darbu veikšanai noteiktā platībā.	Plāno nepieciešamās tehnikas vienības, cilvēkresursus un līdzekļus stādu audzēšanas veikšanai noteiktā platībā speciālista vadībā.	Patstāvīgi plāno un spēj atbilstoši situācijai korigēt nepieciešamās tehnikas vienības, cilvēkresursus un līdzekļus stādu audzēšanas veikšanai noteiktā platībā.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais, pamatojoties uz stādu audzēšanas tehnoloģiju saimniecībā, plāno nepieciešamās tehnikas vienības, cilvēkresursus un līdzekļus stādu audzēšanas veikšanai noteiktā platībā.
3. Spēj organizēt tehnoloģiskos procesus stādu audzēšanā.	3.1. Tehnoloģisko procesu organizēšana stādu audzēšanā. (30% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru stādīšanas un kopšanas darbu organizēšana.	Sastāda plānu vienas kultūras stādīšanas un kopšanas darbiem. Speciālista vadībā organizē vienas augu kultūras stādīšanu un kopšanu.	Sastāda plānu vienas kultūras stādīšanas un kopšanas darbiem, korigēt plānu atbilstoši konkrētai situācijai. Patstāvīgi organizē vienas augu kultūras stādīšanu un kopšanu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais plāno nepieciešamos resursus un materiālus vienas kultūras stādīšanas un kopšanas darbiem. Izglītojamaais organizē nepieciešamos resursus un materiālus vienas kultūras stādīšanas un kopšanas darbiem.

		3.1.2. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru pavairošanas darbu organizēšana.	Sastāda plānu vienas kultūras pavairošanas darbiem. Speciālista vadībā organizē vienas augu kultūras pavairošanu.	Sastāda plānu vienas kultūras pavairošanas darbiem, pamato un koriģē plānu atbilstoši situācijai. Speciālista vadībā organizē vienas augu kultūras pavairošanu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais plāno nepieciešamos resursus un materiālus vienas kultūras pavairošanas darbiem. Speciālista vadībā organizē vienas augu kultūras pavairošanu.
4. Spēj veikt stādu audzēšanas tehnoloģiskos procesus.	4.1. Tehnoloģisko procesu veikšana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Augsnes apstrāde un sagatavošana ar dažāda veida inventāru, tehniku, agregātiem. 4.1.2. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru stādīšana. 4.1.3. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru pavairošana ar dažādām metodēm.	Apstrādā un sagatavo augsni speciālista vadībā. Veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru stādīšanu atklātā laukā un slēgtās platībās. Veic stādīšanu gruntī un konteineros speciālista vadībā. Veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru ģeneratīvo un veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai speciālista vadībā.	Patstāvīgi apstrādā un sagatavo augsni, izvēlas augsnes īpašībām un audzējamām kultūrām atbilstošus paņēmienus. Patstāvīgi veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru stādīšanu atklātā laukā un slēgtās platībās. Veic stādīšanu gruntī un konteineros. Pastāvīgi veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru ģeneratīvo un veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošu augu izejmateriālu un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs darba vietā. Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamaais strādā ar augsnes apstrādes inventāru, tehniku, agregātiem, sagatavo augsni ar dažādiem paņēmieniem, ievērojot agrotehniskās prasības un sezonalitāti. Izglītojamaais veic stādīšanu dažādām kultūrām, izvēlas stādīšanas dziļumu, attālumus, atbilstošu konteineru tilpumu. Izglītojamaais veic augu ģeneratīvo un veģetatīvo pavairošanu atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošu augu izejmateriālu un inventāru.

		4.1.4. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru kopšana.	Veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru kopšanas darbus atklātā laukā un slēgtās platībās atbilstoši tehnoloģijai speciālista vadībā.	Patstāvīgi veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru kopšanas darbus atklātā laukā un slēgtās platībās atbilstoši tehnoloģijai, izvēloties atbilstošu inventāru un produktīvas darba metodes.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais veic kultūru kopšanas darbus atklātā laukā un slēgtās platībās atbilstoši tehnoloģijai, izvēlas atbilstošu inventāru un darba metodes.
		4.1.5. Augu aizsardzības pasākumu veikšana.	Atpazīst augiem kaitīgos organismus un fizioloģiska rakstura bojājumus. Veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus speciālista vadībā.	Atpazīst augiem kaitīgos organismus un fizioloģiska rakstura bojājumus. Veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus speciālista klātbūtnē, ievērojot darba drošību un normatīvo aktu prasības.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais atpazīst augiem kaitīgos organismus un fizioloģiska rakstura bojājumus. Veic nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus ievērojot darba drošību un normatīvo aktu prasības speciālista vadībā.
		4.1.6. Augu mēslošana.	Veic dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru mēslošanas darbus speciālista vadībā.	Veic mēslošanas darbus, saskaņojot ar speciālistu, izvēloties piemērotu laiku, tehniku un inventāru.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais veic augu mēslošanas darbus atbilstoši mēslošanas plānam, izvēloties piemērotu tehniku un inventāru.
		4.1.7. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru stādu realizācija.	Veic stādu produkcijas šķirošanu, uzglabāšanu, taras izvēli, produkcijas marķēšanu speciālista vadībā.	Patstāvīgi un produktīvi veic stādu produkcijas šķirošanu, uzglabāšanu, taras izvēli, produkcijas marķēšanu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamais veic dažāda tipa stādu šķirošanu, iepakošanu, marķēšanu un izvietojumu realizācijai atbilstoši auga kultūrai, realizācijas laukuma uzturēšanu.

5. Spēj analizēt saimniecības ekonomiskos rādītājus.	5.1. Stādu audzētavas ekonomisko rādītāju analizēšana. (5% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Saimniecības stādu audzēšanas ekonomiskā efektivitāte.	Aprēķina stādu audzēšanas ekonomisko efektivitāti.	Aprēķina un novērtē stādu audzēšanas ekonomisko efektivitāti, sniedz ieteikumus efektivitātes uzlabošanai atbilstoši saimniecības iespējām.	Praktiskais darbs darba vietā. Portfolio (darbu mape).	Aprēķina stādu audzēšanas ekonomisko efektivitāti saimniecībā. Stādu audzēšanas ieņēmumu un izmaksu, pašizmaksu, peļņas, rentabilitātes novērtēšana. Izglītojamaais par veiktajiem darbiem saimniecībā sagatavo aprakstus, datus apkopo tabulās vai sistematizē, sastāda plānus un saglabā virtuālā darbu mapē. Darbu mapes ieteicamais saturs: 1. Saimniecības resursu piemērotība izvēlētajā stādu sortimenta audzēšanai. 2. Stādu audzēšanas tehnoloģija saimniecībā. 3. Tehnoloģiskā procesa organizēšanas darbi saimniecībā. 4. Dekoratīvo kokaugu un lakstaugu, augļkopības un dārzenkopības kultūru audzēšana un kopšana. 5. Saimniecības ekonomiskie rādītāji un to analīze.
--	--	---	--	---	---	--

MODUĻA "Stādu audzēšanas prakse" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Šķēres zaru griešanai un spraudņu gatavošanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.2.	Potējamais nazis, saites, galodiņa	1 katram izglītojamajam
1.3.	Lāpsta ar smailu galu, lāpsta ar plakanu galu	1 katram izglītojamajam
1.4.	Metāla grābeklis, zemes dakšas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
1.5.	Sējmašīna, podojamā mašīna, transportiera lenta, rasināšanas iekārta, fertigācijas iekārta, vēdināšanas un ēnošanas sistēmas (komplekts)	Atbilstoši programmas nodrošināšanai
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Plastmasas podi p8, p9, c1, c2, c5, c7.5; kodinātu, pilētu sēklu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Kasetes dēstu audzēšanai ar dažādu šūnas tilpumu un skaitu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Džutas auduma, melnā ģeotekstila, ēnošanas materiālu paraugs, šūnu polikarbonāta paraugs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Augu etiķetes spraužamas, līmējamas, piesienamas, bambusa mietiņi, parastais zīmulis un marķieris (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Kūdras substrātu paraugi, perlīta, vermikulīta, kokosa šķiedras paraugi. Minerālmēsli, kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Augu aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālā redakcijā	1 katram izglītojamajam
2.7.	Individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Augiem kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Saimniecības iekšējo un ārējo dokumentu veidlapas (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Bioloģiskā dārzkopība" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas organizēt augu un dārzeņu audzēšanas, kopšanas un aizsardzības pasākumus bioloģiskajā dārzkopībā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Sagatavot bioloģiskās dārzkopības dokumentāciju. 2. Organizēt augļu, ogulāju un dārzeņu ražošanu bioloģiskā dārzkopības sistēmā. 3. Organizēt dārzkopības augiem nepieciešamo barības elementu nodrošināšanu saskaņā ar bioloģiskās dārzkopības prasībām. 4. Organizēt bioloģisko augu aizsardzības pasākumu veikšanu un līdzekļu lietošanu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Bioloģiskā dārzkopība" ieejas nosacījums ir apgūti visi kvalifikācijas "Dārzkopis" moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Bioloģiskā dārzkopība" apguves rezultātā izglītojamaais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamaais atbild uz jautājumiem par bioloģiskās dārzkopības dokumentāciju; augu un dārzeņu ražošanu bioloģiskā dārzkopībā; augiem nepieciešamo barības elementu nodrošināšanu saskaņā ar bioloģiskās dārzkopības prasībām; augu aizsardzības pasākumu un līdzekļu lietošanu. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: bioloģiskās dārzkopības dokumentācijas sagatavošana; bioloģiskās dārzkopības produkcijas plānošana; bioloģisko augu aizsardzības pasākumu organizēšana.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Bioloģiskā dārzkopība" ir apgūstams C daļā, brīvās izvēles modulis, kas paredzēts apgūto profesionālo kompetenču papildināšanai kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis" vai kvalifikāciju "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju dārzenkopībā", vai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju augļkopībā", vai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā", vai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju stādu audzēšanā" ieguvei. Apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Dārzkopības tehniķa prakse" vai "Dārzenkopības prakse", vai "Augļkopības prakse", vai "Puķkopības prakse", vai "Stādu audzēšanas prakse".

MODUĻA "Bioloģiskā dārzkopība" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: sagatavot bioloģiskās dārzkopības dokumentāciju. Zina: normatīvos aktus un dokumentus bioloģiskajā dārzkopībā. Izprot: normatīvo aktu prasību ievērošanas nepieciešamību bioloģiskajā dārzkopībā.	1.1. Bioloģiskās lauksaimniecības nozares raksturojums. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Bioloģiskās lauksaimniecības nozares pamatnostādnes.	Nosauc un apraksta bioloģiskās lauksaimniecības nozares pamatnostādnes.	Nosauc un apraksta bioloģiskās lauksaimniecības nozares pamatnostādnes un izskaidro to nozīmi.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iesaistās diskusijā, apspriežot bioloģiskās lauksaimniecības priekšrocības un grūtības.
		1.1.2. Bioloģiskās dārzkopības pamatnostādnes.	Nosauc un apraksta bioloģiskās dārzkopības nozares pamatnostādnes.	Nosauc un apraksta bioloģiskās dārzkopības nozares pamatnostādnes un izskaidro to nozīmi.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iesaistās diskusijā, apspriežot bioloģiskās dārzkopības priekšrocības un grūtības.
		1.1.3. Bioloģiskās dārzkopības attīstība Eiropā un Latvijā.	Pastāsta par bioloģiskās dārzkopības attīstību Latvijā.	Pastāsta par bioloģiskās dārzkopības attīstību Latvijā un salīdzina to ar Eiropas un pasaules tendencēm.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iesaistās diskusijā, apspriežot bioloģiskās dārzkopības attīstības iespējas Latvijā.
		1.2. Bioloģiskās dārzkopības nozares regulējošā likumdošana.	Nosauc un apraksta Latvijas un ES bioloģiskās dārzkopības regulējošos normatīvos aktus.	Nosauc Latvijas un ES normatīvos regulējošos aktus un izskaidro to nozīmi bioloģiskās produkcijas ražošanā.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie lasa bioloģisko dārzkopību regulējošos normatīvos aktus atbilstoši mācību uzdevumam, veidojot jautājumus vai atbild uz jautājumiem.
	(15% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Eiropas Savienības un Latvijas normatīvie akti bioloģiskajā dārzkopībā.				

		1.2.2. Bioloģisko dārzkopību uzraugošās institūcijas un organizācijas. 1.2.3. Bioloģiskās dārzkopības uzņēmuma sertifikācija un produkcijas ražošanas dokumentācija.	Nosauc bioloģisko dārzkopību uzraugošās institūcijas un organizācijas. Nosauc un aizpilda bioloģiskās dārzkopības uzņēmuma sertifikācijai un bioloģiskās produkcijas ražošanai nepieciešamo dokumentāciju.	Nosauc bioloģisko dārzkopību uzraugošās institūcijas un organizācijas un raksturo tās. Patstāvīgi sagatavo bioloģiskās dārzkopības uzņēmuma sertifikācijas un produkcijas ražošanas dokumentāciju, izskaidro ražošanas procesa izsekojamības iespējas.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie meklē internetā uzraugošo institūciju un organizāciju mājas lapas, pēc iegūtas informācijas sagatavo prezentācijas par šo institūciju darbību. Izglītojamie pedagoga vadībā iepazīstas ar bioloģiskās dārzkopības sertifikācijas institūciju mājas lapās publicēto dokumentāciju un aizpildīšanas norādēm. Izglītojamie praktiski aizpilda bioloģiskās dārzkopības uzņēmuma sertifikācijas dokumentāciju pēc pedagoga sastādīta uzdevuma, izmantojot kādu no bioloģiskās dārzkopības sertifikācijas institūciju mājas lapās publicēto dokumentāciju par pieteikšanos sertifikācijai un uzņēmuma raksturošanu.
2. Spēj: organizēt augļu, ogulāju un dārzu ražošanu bioloģiskās dārzkopības sistēmā. Zina: augļu, ogulāju un dārzu audzēšanas metodes atbilstoši bioloģiskās dārzkopības prasībām. Izprot: bioloģiskās dārzkopības metožu	2.1. Bioloģiskās dārzkopības metodes. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Bioloģiskās lauksaimniecības metodes. 2.1.2. Augļaugu un ogulāju bioloģiskās audzēšanas metodes.	Nosauc galvenos bioloģiskos procesus, kas jāievēro lauksaimniecības produkcijas ražošanā bioloģiskā lauksaimniecībā. Nosauc galvenās augļaugu un ogulāju bioloģiskās	Nosauc un raksturo to bioloģiskos procesus, kas jāievēro lauksaimniecības produkcijas ražošanā bioloģiskajā lauksaimniecībā. Nosauc un raksturo galvenās augļaugu un ogulāju bioloģiskās	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana. Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie iepazīstas ar bioloģiskās lauksaimniecības metodēm. Izglītojamie atbild uz pedagoga jautājumiem par bioloģiskās lauksaimniecības metodēm. Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie iepazīstas ar

lietošanas nozīmi un ietekmi uz iegūstamo augļu, ogulāju un dārzeņu produkciju.			audzēšanas metodes.	audzēšanas metodes.		augļaugu un ogulāju bioloģiskās audzēšanas metodēm.
		2.1.3. Dārzeņu bioloģiskās audzēšanas metodes.	Nosauc galvenās dārzeņu bioloģiskās audzēšanas metodes.	Nosauc un raksturo galvenās dārzeņu bioloģiskās audzēšanas metodes.	Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie sagatavo aprakstu par konkrētu augļaugu vai ogulāju bioloģiskās audzēšanas metodēm.
					Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie iepazīstas ar dārzeņu bioloģiskās audzēšanas metodēm.
					Portfolio (darbu mape).	Izglītojamie sagatavo aprakstu par konkrēta dārzeņa bioloģiskās audzēšanas metodēm.
	2.2. Bioloģiskās dārzkopības produkcijas plānošana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Bioloģisko dārzkopības produktu tirgus Latvijā un ES.	Uzskaita pieprasītākās bioloģiskās dārzkopības produkcijas grupas un to piedāvājumu.	Uzskaita un raksturo pieprasītākās bioloģiskās dārzkopības produkcijas grupas un to piedāvājumu.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie, izmantojot informācijas tehnoloģijas, vāc un apkopo informāciju par bioloģisko produktu tirgu Latvijā un Eiropā, aizpilda darba lapu, veidojot sarakstu ar pieprasītākajām produkcijas grupām.
		2.2.2. Augsekas sastādīšana atbilstoši plānotam produkcijas klāstam un saimniecības resursiem.	Sastāda vienkāršu augsekas plānu pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi sastāda augsekas plānu konkrētai bioloģiskās produkcijas ieguvei. Pamato savu izvēli.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sastāda augsekas plānu konkrētai bioloģiskās produkcijas ieguvei noteiktā laika periodā un apjomā.
		2.2.3. Produkcijas īslaicīgas un ilgstošas uzglabāšanas plānošana.	Nosauc īslaicīgas un ilglaicīgas uzglabāšanas ietekmējošos	Raksturo īslaicīgas un ilglaicīgas uzglabāšanas ietekmējošos faktorus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie apkopo informāciju par bioloģiskās dārzkopības produkcijas īslaicīgas un ilgstošanas

		2.2.4. Pārstrādes iespējas, mājražošana.	faktorus.	Pamato uzglabāšanas plānošanas nepieciešamību.		uzglabāšanas noteikumiem. Izvērtē uzglabāšanas un pārstrādes iespēju sakarības, optimālā uzglabāšanas varianta izvēlei.
3. Spēj: organizēt dārzkopības augiem nepieciešamo barības elementu nodrošināšanu saskaņā ar bioloģiskās lauksaimniecības prasībām. Zina: bioloģiskā lauksaimniecības sistēmā audzētu dārzkopības augu barības elementu normatīvus un augu barošanas paņēmienus. Izprot: augsnes analīzes un agroķīmiskās izpētes nozīmi ražas un tās kvalitātes nodrošināšanai bioloģiskā dārzkopībā.	3.1. Augu barošana bioloģiskajā saimniecībā. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Augu barības elementu normatīvi bioloģiskajā dārzkopībā. 3.1.2. Augsnes analīzes un agroķīmiskā izpēte. 3.1.3. Augu barošanas paņēmieni bioloģiskajā dārzkopībā.	Aprēķina barības vielu bilanci bioloģiskajā dārzkopībā. Nosauca augsnes analīžu un agroķīmiskās izpētes nepieciešamību bioloģiskajā dārzkopībā. Nosauca un raksturo dažādus augu barošanas paņēmienus bioloģiskajā dārzkopībā.	Aprēķina un novērtē barības vielu bilanci, raksturo tās pozitīvas nodrošināšanas iespējas. Pamato augsnes analīžu un agroķīmiskās izpētes nepieciešamību bioloģiskajā dārzkopībā. Nosauca un raksturo dažādus augu barošanas paņēmienus bioloģiskajā dārzkopībā. Salīdzina tos un analizē piemērotību pasniedzēja modelētā situācijā.	Individuāls patstāvīgais darbs. Darbs ar tekstu. Darbs ar tekstu. Prezentācija.	Izglītojamie pēc uzdevuma, izmantojot normatīvus par barības elementu saturu un izmantošanu mēslošanas līdzekļos, veic barības vielu bilances aprēķināšanu bioloģiskajā saimniecībā. Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo augsnes analīzē un agroķīmiskajā izpētē novērtējamus kritērijus. Izveido bioloģiskās dārzkopības agroķīmisko kritēriju sarakstu. Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo informāciju par dažādu dārzkopības augu barošanas paņēmieniem bioloģiskajā dārzkopībā. Izglītojamie sagatavo prezentāciju par konkrēta auga barošanas paņēmieniem un prezentē grupas biedriem.
4. Spēj: organizēt bioloģisko augu aizsardzības pasākumu un līdzekļu	4.1. Bioloģisko augu aizsardzības pasākumu raksturojums.	4.1.1. Augu aizsardzības pasākumi bioloģiskajā dārzkopībā.	Nosauca un raksturo augu aizsardzības pasākumus bioloģiskajā	Nosauca un raksturo augu aizsardzības pasākumus bioloģiskajā	Darbs ar tekstu.	Strādājot ar normatīvo aktu tekstiem, izglītojamie patstāvīgi sagatavo informāciju par augu

pielietošanu. Zina: bioloģiskā lauksaimniecības sistēmā atļautos augu aizsardzības pasākumus un paņēmienus. Izprot: augu aizsardzības pasākumu ietekmi bioloģiskās lauksaimniecības ražas kvalitātes nodrošināšanā un produkcijas ieguvē.	(15% no moduļa kopējā apjoma)		dārzkopībā.	dārzkopībā. Salīdzina tos ar integrēto audzēšanu.		aizsardzības pasākumiem bioloģiskajā dārzkopībā.
		4.1.2. Augu aizsardzības līdzekļi bioloģiskajā dārzkopībā.	Nosauc un raksturo bioloģiskajā dārzkopībā atļautos augu aizsardzības līdzekļus.	Nosauc un raksturo bioloģiskajā dārzkopībā atļautos augu aizsardzības līdzekļus. Salīdzina tos ar integrēto audzēšanu.	Prezentācija.	Sagatavo prezentāciju un aizstāv to grupas priekšā.
		4.1.3. Preventīvās metodes augu aizsardzībā.	Nosauc un raksturo preventīvās augu aizsardzības metodes un paņēmienus.	Nosauc un raksturo preventīvās augu aizsardzības metodes un paņēmienus. Salīdzina tos ar integrēto audzēšanu.	Darbs ar tekstu.	Strādājot ar normatīvo aktu tekstiem, izglītojamie patstāvīgi sagatavo informāciju par augu aizsardzības līdzekļiem bioloģiskajā dārzkopībā.
	4.2. Bioloģisko augu aizsardzības pasākumu organizēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	4.2.1. Nezāļu ierobežošana.	Nosauc un raksturo nezāļu ierobežošanas iespējas un metodes bioloģiskajā dārzkopībā.	Nosauc un raksturo nezāļu ierobežošanas iespējas un metodes bioloģiskajā dārzkopībā. Izvēlas piemērotākās modelētajā situācijā, pamato savu izvēli.	Prezentācija.	Sagatavo prezentāciju un aizstāv to grupas priekšā.
					Darbs ar tekstu.	Strādājot ar normatīvo aktu tekstiem, izglītojamie patstāvīgi sagatavo informāciju par augu aizsardzības līdzekļiem bioloģiskajā dārzkopībā.
					Prezentācija.	Sagatavo prezentāciju un aizstāv to grupas priekšā.
					Stāstījums. Videomateriāla skatīšanās.	Izglītojamie noklausās pedagoga informācijas izklāstu, apkopo informāciju darba lapās, skatās videomateriālu par nezāļu ierobežošanas iespējām.
					Diskusija.	Izglītojamie grupās diskutē par katra paņēmiena un metodes pielietošanas iespējas.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie izsrtādā rīcības plānu un darbu secību nezāļu

		4.2.2. Kaitēkļu ierobežošana.	Nosauc un raksturo kaitēkļu ierobežošanas iespējas un metodes bioloģiskajā dārzkopībā.	Nosauc un raksturo kaitēkļu ierobežošanas iespējas un metodes bioloģiskajā dārzkopībā. Izvēlas piemērotākās modelētajā situācijā, pamato savu izvēli.	Stāstījums. Videomateriāla skatīšanās. Diskusija. Individuāls patstāvīgais darbs.	apkarošanas organizēšanai modelētajā situācijā. Izglītojamie noklausās pedagoga informācijas izklāstu, apkopo informāciju darba lapās, skatās videomateriālu par kaitēkļu ierobežošanas iespējām. Izglītojamie grupās diskutē par katra paņēmiena un metodes pielietošanas iespējas. Izglītojamie izstrādā rīcības plānu un darbu secību kaitēkļu ierobežošanas organizēšanai modelētajā situācijā.
		4.2.3. Slimību ierobežošana.	Nosauc un raksturo slimību ierobežošanas iespējas un metodes bioloģiskajā dārzkopībā.	Nosauc un raksturo slimību ierobežošanas iespējas un metodes bioloģiskajā dārzkopībā. Izvēlas piemērotākās modelētajā situācijā, pamato savu izvēli.	Stāstījums. Videomateriāla skatīšanās. Diskusija. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie noklausās pedagoga informācijas izklāstu, apkopo informāciju darba lapās, skatās videomateriālu par slimību ierobežošanas iespējām. Izglītojamie grupās diskutē par katra paņēmiena un metodes pielietošanas iespējas. Izglītojamie izstrādā rīcības plānu un darbu secību slimību ierobežošanas organizēšanai modelētajā situācijā.

Ieteicamie avoti

AgroTops. - Rīga: Aģentūra Agro apgāds.

Bioloģiskie augu aizsardzības līdzekļi un mikrobioloģiskie preparāti - cilvēku labklājībai. Rīga: Bioefekts, 2009.

Dārzkopja padomnieks 2015. - Rīga: Lauku Avīze, 2014.

Dārzs un Drava: dārzkopības un biškopības žurnāls. - Rīga: Dārzs un Drava.

Dzīvnieku un no tiem iegūto produktu aprites kārtība, kas nav regulēta ar Eiropas Savienības tieši piemērojamos tiesību aktos par bioloģisko lauksaimniecību" [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=199560>

Gailīte.M. Audzējam bioloģiski - Rīga: "Lauku avīze", 2015.

Hemenvējs T. Gajas dārzs. - Rīga: Zvaigzne ABC, 2016.

Žola I. Mans bioloģiskais dārzs. - Rīga: Zvaigzne ABC, 2017.

Ieteikumi vidi saudzējošai augļu un ogu komerciālai audzēšanai.- Latvijas Valsts Augļkopības institūts, 2014.

Ministru kabineta 2013. gada 17.decembra noteikumi Nr.1524 "Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai" [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=263434>

Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumi Nr.251 "Noteikumi par valsts nodevu bioloģiskās lauksaimniecības jomā" [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=206875>

Ministru kabineta 2009.gada 20.oktobra noteikumi Nr.1204 "Dzīvnieku un no tiem iegūto produktu aprites kārtība, kas nav regulēta Eiropas Savienības tieši piemērojamos tiesību aktos par bioloģisko lauksaimniecību" [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/199560-dzivnieku-un-no-tiem-ieguto-produktu-aprites-kartiba-kas-nav-reguleta-eiropas-savienibas-tiesi-piemerojamos-tiesibu-aktos-par-b...>

Ministru kabineta 2009.gada 26.maija noteikumi Nr.485 "Bioloģiskās lauksaimniecības uzraudzības un kontroles kārtība" [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=193115>

Padomes Regula (EK) Nr. 834/2007 (2007. gada 28. jūnijs) par bioloģisko ražošanu un bioloģisko produktu marķēšanu un par Regulas (EEK) Nr. 2092/91 atcelšanu [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1503315952438&uri=CELEX:02007R0834-20130701>

Saimnieks: lauksaimniecības nozares komercžurnāls. - Rīga: Saimnieks LV.

**MODUĻA "Bioloģiskā dārzkopība"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu: datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Bioloģisko lauksaimniecību regulējošo aktu teksti	1 katram izglītojamajam
2.2.	Iesniegumu un atskaites dokumentācijas veidlapas	1 katram izglītojamajam
2.3.	Entomofāgu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamajam
2.4.	Kameņu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamajam
2.5.	Zaļmēslojuma augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.6.	Ziedu joslu augu sēklu paraugu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.7.	Augsnes izpētes rezultāti	5 uz grupu
2.8.	Augšņu analīžu rezultāti	5 uz grupu
2.9.	Augu analīžu rezultāti	5 uz grupu



Uz sākumu



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Dārzkopība segtajās platībās" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Sekmēt izglītojamā spējas audzēt dārzenus dažāda veida segtajās platībās.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Sastādīt tehnoloģiskās kartes dārzkopības produkcijas ražošanai segtajās platībās. 2. Plānot segto platību izmantošanu. 3. Organizēt augu un stādu dēstu audzēšanu segtajās platībās. 4. Organizēt mēslošanu un augu aizsardzības līdzekļu lietošanu segtajās platībās. 5. Organizēt ražas novākšanu segtajās platībās un sagatavot to realizācijai.
Moduļa ieejas nosacījumi	Moduļa "Dārzkopība segtajās platībās" ieejas nosacījums ir apgūti kvalifikācijas "Dārzkopis" moduļi.
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzkopība segtajās platībās" apguves rezultātā izglītojamais kārto ieskaiti. Ieskaite sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā izglītojamais atbild uz jautājumiem par segto platību veidiem un audzēšanas iespējām; augu audzēšanas un kopšanas atšķirībām; ražas novākšanas un sagatavošanas darbiem. Praktiskajā daļā veic kādu no uzdevumiem: augu kopšanas darbi segtajā platībā; audzēšanas plāna sastādīšana; mēslošanas/augu aizsardzības līdzekļu aprēķināšana; ražas gatavības noteikšana; ražas novākšanas plāna sastādīšana; ražas sagatavošana realizācijai.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzkopība segtajās platībās" ir apgūstams C daļā, brīvās izvēles modulis, kas paredzēts apgūto profesionālo kompetenču papildināšanai kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis" vai kvalifikāciju "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju dārzenkopībā", vai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju augļkopībā", vai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā", vai "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju stādu audzēšanā" ieguvei. Apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Dārzkopības tehniķa prakse" vai "Dārzenkopības prakse", vai "Augļkopības prakse", vai "Puķkopības prakse", vai "Stādu audzēšanas prakse".

MODUĻA "Dārzkopība segtajās platībās" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: sastādīt tehnoloģiskās kartes dārzkopības produkcijas ražošanai segtajās platībās. Zina: segto platību veidus, segto platību augu audzēšanas prasības, veicamos darbus, to secību un audzēšanas tehnoloģiju. Izprot: audzēšanas tehnoloģiju nozīmi segto platību dārzkopības produkcijas iegūšanā.	1.1. Dārzkopība segtajās platībās. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Segto platību veidi. Zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcas.	Nosauc segto platību veidus. Raksturo zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcu atšķirības.	Nosauc un raksturo segto platību veidus. Izskaidro zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcu atšķirības, to izmantošanas iespējas.	Mācību ekskursija.	Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar segto platību veidiem, zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcu atšķirībām, analizē to izmantošanas iespējas. Pedagoģa sagatavotajā darba lapā veic novērojumus un izdara secinājumus.
		1.1.2. Audzēšana augsnē un hidroponikā.	Nosauc un apraksta galvenās atšķirības augu audzēšanai augsnē, ierobežotā substrāta tilpumā un hidroponikā.	Definē un raksturo atšķirības un ieguvumus augu audzēšanai augsnē, ierobežotā substrāta tilpumā un hidroponikā.	Video materiālu skatīšanās. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie iepazīstas ar augu audzēšanu augsnē, ierobežotā substrāta tilpumā un hidroponikā, izmantojot video materiālus. Izglītojamie analizē audzēšanas atšķirības un ieguvumus. Atbild uz pedagoģa sagatavotiem jautājumiem.
		1.1.3. Substrātu veidi, to īpatnības segtajās platībās.	Uzskaita segtajās platībās izmantojamo substrātu veidus, nosauc to īpatnības.	Nosauc un raksturo segtajās platībās izmantojamo substrātu veidus, pamato substrātu izvēles nosacījumus noteiktam augam un modelētajai situācijai.	Praktiskais darbs darba vietā.	No pedagoģa sagatavotiem substrātu paraugiem, izglītojamais izvēlas noteiktam augam un modelētajai situācijai atbilstošos substrātu veidus. Darba lapā veic substrātu raksturojumus un salīdzinājumu.

		1.1.4. Segtajās platībās audzējamo augu sortiments.	Atpazīst un izvēlas segtajām platībām piemērotus augus. Pamato savu izvēli.	Patstāvīgi izvēlas segtajās platībās audzējamus augus, raksturo izvēles kritērijus.	Darbs ar tekstu. Jautāšana un atbildēšana.	Pēc pedagoga sagatavotiem paraugiem, izglītojamie iepazīstas ar segtajās platībās audzējamo augu sortimentu. Izglītojamie savstarpēji jautā un atbild par augu piemērotību un to izvēles kritērijiem.
		1.1.5. Segtajās platībās audzējamo augu vides prasības, to nodrošināšanas iespējas.	Nosauc un raksturo segtajās platībās audzējamo augu vides prasības.	Raksturo segtajās platībās audzējamo augu vides prasības un to nodrošināšanas iespējas.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, apkopo informāciju par segtajās platībās audzējamo augu vides prasību nodrošināšanas iespējām.
		1.1.6. Segto platību augu kopšanas darbu specifika.	Nosauc segto platību augu kopšanas darbu specifiku.	Raksturo augu kopšanas darbu atšķirības segtajās platībās un atklāta lauka platībās.	Pārrunas.	Pedagogs un izglītojamie ar jautājumu palīdzību, īsiem komentāriem un stāstījumu sistematiski pārrunā iegūto informāciju.
		1.1.7. Datorizētas procesu vadības iespējas.	Nosauc segtajās platībās datorizētos procesus.	Raksturo segtajās platībās datorizētos procesus un to vadības iespējas.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie veic augu kopšanas darbus segtajās platībās.
		1.2. Segto platību augu audzēšanas tehnoloģija. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Dārzu dēstu audzēšana.	Apraksta dotā dārzu dēstu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās. Paskaidro izvēlēto procesu nozīmi.	Mācību ekskursija.	Mācību ekskursijas laikā, izglītojamie iepazīstas ar segto platību datorizēto procesu un tā vadības iespējām.
			Apraksta un izskaidro dažādu dārzu dēstu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.	Praktiskais darbs darba vietā.		Izglītojamie iepazīstas ar dārzu dēstu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās. Praktiski piedalās dažādu dārzu dēstu audzēšanas procesā segtajās platībās.

					Portfolio (darbu mape).	Sagatavo audzēšanas plānu konkrētai kultūrai. Sagatavoto materiālu ievieto darbu mapē.
		1.2.2. Gurķu audzēšanas tehnoloģijas zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta gurķu audzēšanas tehnoloģiju zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta un izskaidro gurķu audzēšanas tehnoloģiju dažādās segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar gurķu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās, praktiski piedaloties gurķu audzēšanas procesā.
		1.2.3. Tomātu audzēšanas tehnoloģijas zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta tomātu audzēšanas tehnoloģiju zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta un izskaidro tomātu audzēšanas tehnoloģiju dažādās segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar tomātu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās. Praktiski piedalās tomātu audzēšanas procesā segtajās platībās.
		1.2.4. Paprikas un baklažānu audzēšanas tehnoloģijas zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta paprikas un baklažānu audzēšanas tehnoloģiju zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta un izskaidro paprikas un baklažānu audzēšanas tehnoloģiju dažādās segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar paprikas un baklažānu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās. Praktiski piedalās paprikas un baklažānu audzēšanas procesā segtajās platībās.
		1.2.5. Salātu, sīpolloku un citu zaļumu audzēšanas tehnoloģijas	Apraksta salātu, sīpolloku un citu zaļumu audzēšanas	Apraksta un izskaidro salātu, sīpolloku un citu zaļumu audzēšanas	Portfolio (darbu mape).	Sagatavo audzēšanas plānu konkrētai kultūrai. Sagatavoto materiālu ievieto darbu mapē.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar salātu, sīpolloku un citu zaļumu audzēšanas

		zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	tehnoloģiju zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	tehnoloģiju dažādās segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.		tehnoloģiju segtajās platībās. Praktiski piedalās salātu, sīpolloku un citu zaļumu audzēšanas procesā segtajās platībās.
		1.2.6. Zemeņu audzēšanas tehnoloģijas zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta zemeņu audzēšanas tehnoloģiju zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta un izskaidro zemeņu audzēšanas tehnoloģiju dažādās segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.	Portfolio (darbu mape).	Sagatavo audzēšanas plānu konkrētai kultūrai. Sagatavoto materiālu ievieto darbu mapē.
		1.2.7. Aveņu, kazeņu, jāņogu, kultūrmelleņu audzēšanas tehnoloģijas plēves tuneļos un zemo tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta ogulāju audzēšanas tehnoloģiju zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta un izskaidro ogulāju audzēšanas tehnoloģiju dažādās segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar zemeņu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās. Praktiski piedalās zemeņu audzēšanas procesā segtajās platībās.
					Portfolio (darbu mape).	Sagatavo zemeņu audzēšanas plānu. Sagatavoto materiālu ievieto darbu mapē.
		1.2.8. Podu puķu audzēšanas tehnoloģijas zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta podu puķu audzēšanas tehnoloģiju zemo un augsto tehnoloģiju siltumnīcās.	Apraksta un izskaidro podu puķu audzēšanas tehnoloģiju dažādās segtajās platībās, to īpatnības. Pamato izvēlēto procesu ietekmi uz sasniedzamo rezultātu.	Praktiskais darbs darbā vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar ogulāju audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās. Praktiski piedalās ogulāju audzēšanas procesā segtajās platībās.
					Portfolio (darbu mape).	Sagatavo audzēšanas plānu konkrētai kultūrai. Sagatavoto materiālu ievieto darbu mapē.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar podu puķu audzēšanas tehnoloģiju segtajās platībās. Praktiski piedalās podu puķu audzēšanas procesā segtajās platībās.
					Portfolio (darbu mape).	Sagatavo podu puķu audzēšanas plānu konkrētai

	(8% no moduļa kopējā apjoma)		samazināšanas iespējas.	pamatotas izmaksu samazināšanas iespējas.		iespējamo ieguvumu ietekmi. Izglītojamie veic reālu situāciju analīzi, izvērtējot pieprasījuma, cenas un audzēšanas izmaksu savstarpējo ietekmi.
		2.2.2. Atsevišķo siltumnīcu dārzenus, ogu un puķu pieprasījums tirgū, cenas un audzēšanas izmaksas dažādos periodos.	Nosauc un apraksta pieprasījuma un audzēšanas izmaksu kopsakarības dažādos periodos.	Raksturo un salīdzina pieprasījuma un audzēšanas izmaksu kopsakarības dažādos periodos.	Situāciju analīze.	Izglītojamie veido ieteikumus iespējamiem situācijas risinājumiem.
		2.2.3. Segto platību racionāla izmantošana.	Izstrādā segto platību izmantošanas plānu pēc dotajiem kritērijiem, pamato savu izvēli.	Patstāvīgi izstrādā segto platību izmantošanas plānu pēc dotajiem kritērijiem. Raksturo dotā plāna izstrādes kritērijus un racionalitāti.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Sastāda 1000 m2 lielas siltumnīcas izmantošanas plānu pavasarī un vasaras-rudens periodā. Aizstāv to grupas biedru priekšā.
3. Spēj: organizēt augu un stādu dēstu audzēšanu segtajās platībās. Zina: veicamos darbus un tehnoloģijas augu un stādu audzēšanai segtajās platībās. Izprot: atbilstošu tehnoloģiju pielietošanas nozīmi kvalitatīvu augu un dēstu ieguvē.	3.1. Darbu organizācija segtajās platībās. (8% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Veicamo darbu secība dažādu sugu stādu, dēstu audzēšanā. 3.1.2. Veicamo darbu secība dažādu sugu augu audzēšanā atkarībā no izvēlētās tehnoloģijas. 3.1.3. Darbu secības, cilvēku un citu resursu plānošana atbilstoši audzēšanas tehnoloģijai.	Nosauc veicamo darbu secību dažādu sugu stādu, dēstu audzēšanā. Nosauc veicamo darbu secību dažādu sugu augu audzēšanā atbilstoši tehnoloģijai. Nosauc un aprēķina nepieciešamos resursus augu un stādu dēstu audzēšanai noteiktai	Nosauc un raksturo veicamo darbu secību dažādu sugu stādu, dēstu audzēšanā. Pamato atbilstošas tehnoloģijas ievērošanas nozīmi. Nosauc un raksturo veicamo darbu secību dažādu sugu augu audzēšanā. Pamato atbilstošas tehnoloģijas ievērošanas nozīmi. Nosauc un aprēķina nepieciešamos resursus augu un stādu dēstu audzēšanai noteiktai kultūrai. Pamato	Individuāls patstāvīgais darbs. Individuāls patstāvīgais darbs. Projekta darbs.	Pēc pedagoga uzdevuma, izglītojamie plāno veicamo darbu secību konkrēta kultūrauga stādu, dēstu audzēšanai. Izglītojamie plāno darbu secību dažādu sugu augu audzēšanas darbiem atbilstoši tehnoloģijai. Izglītojamie sastāda darbu un resursu plānu salātu, gurķu, podaugu u.c. augu audzēšanai 1000 m2 segtajā platībā (sēja, stādīšana, kopšana).

			kultūrai.	atbilstošo resursu nepieciešamību.	Prezentācija.	Izglītojamie prezentē projekta darbu grupas biedru priekšā.
4. Spēj: organizēt mēslošanu un augu aizsardzības līdzekļu lietošanu segtajās platībās. Zina: mēslošanas un augu aizsardzības pasākumu plānu, veicamos darbus. Izprot: normatīvo prasību ievērošanas nozīmi augu mēslošanas un augu aizsardzības pasākumu veikšanā, veikto pasākumu ietekmi uz vidi un produkcijas kvalitāti.	4.1. Mēslošanas organizācija segtajās platībās. (8% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Mēslošanas īpatnības segtajās platībās.	Nosauc un atšķir dažādas mēslošanas īpatnības segtajās platībās.	Izskaidro dažādas mēslošanas īpatnības segtajās platībās, pielietošanas iespējas un ietekmi uz produkcijas kvalitāti.	Darbs ar tekstu.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo informāciju par mēslošanas īpatnībām segtajās platībās.
		4.1.2. Mēslojuma daudzums un pielietošanas metodes.	Nosauc mēslojuma pielietošanas metodes, veic vienkāršus mēslojuma daudzuma aprēķinus.	Patstāvīgi veic mēslojuma daudzuma aprēķinu, izvēlas un pamato mēslojuma pielietošanas metodi.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie apkopo informāciju par mēslošanas daudzuma un pielietošanas metožu izvēli.
		4.1.3. Mēslošanas plāna izstrāde, barības šķīduma sastāva aprēķins un sagatavošana.	Izstrādā mēslošanas plānu, veic barības vielu elementu daudzuma un mēslošanas līdzekļa šķīduma sastāva aprēķinu un sagatavošanu.	Patstāvīgi izstrādā mēslošanas plānu, pamatojot barības vielu elementu daudzumu un mēslošanas līdzekļu izvēli. Veic precīzu barības šķīduma sastāva aprēķinu un sagatavošanu lietošanai.	Aprēķinu veikšana.	Izglītojamie veic mēslojuma daudzuma aprēķinu konkrētai kultūrai.
	4.2. Augu aizsardzība segtajās platībās. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.2.1. Augu aizsardzības prasību īpatnības segtajās platībās.	Raksturo augu aizsardzības īpatnības un metožu izvēli segtajās platībās.	Raksturo augu aizsardzības īpatnības un pamato metožu izvēli segtajās platībās.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie veic mēslošanas plāna izstrādi noteiktam augam un modelētajai situācijai.
		4.2.2. Augu aizsardzības metožu izvēle segtajām platībām.			Aprēķinu veikšana.	Aprēķina nepieciešamo barības vielu elementu daudzumu un mēslošanas līdzekļa šķīdumu, pagatavo to. Darbu veikšanas procesā izskaidro nepieciešamos drošības pasākumus.
		4.2.3. Segtajās platībās veicamie profilaktiskie	Pēc pedagoga norādījumiem,	Patstāvīgi sastāda atbilstošu profilaktisko	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie apkopo informāciju par segto platību augu aizsardzības īpatnībām, iegūtos datus apkopo un prezentē grupā.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sastāda profilaktisko pasākumu plānu

		(preventīvie) pasākumi augu aizsardzībā.	sastāda profilaktisko pasākumu plānu konkrētai augu kultūrai segtajā platībā.	pasākumu plānu konkrētai augu kultūrai segtajā platībā.		konkrētai augu kultūrai segtajā platībā.
		4.2.4. Retardantu lietošana puķkopībā.	Nosauc un apraksta augu augšanas ierobežošanas iespējas (mikroklimats, ķīmiskie līdzekļi). Paskaidro, kāpēc lieto retardantus.	Nosauc un apraksta augu augšanas ierobežošanas iespējas (mikroklimats, ķīmiskie līdzekļi). Paskaidro, kāpēc lieto retardantus. Salīdzina dažādas metodes, piedāvā alternatīvus risinājumus. Pamato savu viedokli.	Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo informāciju par retardantu lietošanu. Izglītojamie grupās apspriež retardantu lietošanas ieguvumus un trūkumus.
5. Spēj: organizēt ražas novākšanu segtajās platībās un sagatavot to realizācijai. Zina: ražas novākšanas termiņus, paņēmienus, optimālus uzglabāšanas apstākļus un kvalitātes prasības. Izprot: savlaicīgi novāktas un realizācijai pareizi sagatavotas produkcijas ietekmi uz produkcijas kvalitāti.	5.1. Ražas novākšana. (6% no moduļa kopējā apjoma) 5.2. Ražas sagatavošana realizācijai. (8% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Izaudzētas produkcijas gatavības pakāpes noteikšana. 5.1.2. Ražas novākšanas darbi, paņēmieni un metodes. 5.2.1. Dārzkopības produkcijas standarti un marķēšanas prasības.	Nosauc dārzeņu gatavības pakāpes (tehniskā, bioloģiskā), to noteikšanas iespējas un pazīmes. Nosauc un raksturo nepieciešamos ražas novākšanas darbus, paņēmienus un metodes. Nosauc dārzkopības produkcijas standartu un marķēšanas nosacījumus. Nolasa marķējuma informāciju.	Nosauc un raksturo dārzeņu gatavības pakāpes (tehniskā, bioloģiskā), to noteikšanas iespējas un pazīmes. Novērtē dabā vai attēlā redzamā kultūrauga gatavības pakāpi. Raksturo nepieciešamos ražas novākšanas darbus, paņēmienus un metodes. Pamato darbu secību un metožu izvēli. Nosauc un izskaidro dārzkopības produkcijas standartu un marķēšanas nosacījumus. Pamato marķēšanas veida	Individuāls patstāvīgais darbs. Individuāls patstāvīgais darbs. Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie nosaka ražas gatavības pakāpes dabā un pēc sagatavotajiem uzskates materiāliem. Izglītojamie izstrādā ražas novākšanas darbu plānošanu konkrētai augu kultūrai. Izmantojot interneta resursus, izglītojamie iepazīstas ar dārzkopības produkcijas standartiem un marķēšanas nosacījumiem.

				izvēli un izskaidro marķējuma informāciju.	Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie atbild uz pedagoga sagatavotajiem jautājumiem - nosauc un raksturo produkcijas standartus un marķējuma informāciju.
		5.2.2. Produkcijas šķirošana un iepakojšana.	Nosauc un raksturo produkcijas šķirošanas un iepakošanas kritērijus, nepieciešamo darbu secību.	Nosauc un raksturo produkcijas šķirošanas un iepakojšanas kritērijus, pamato nepieciešamo darbu secību un ietekmi uz produkcijas kvalitāti.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie sastāda produkcijas šķirošanas kritēriju tabulu un iepakošanas prasības konkrētai kultūrai. Sastāda veicamo darbu plānu konkrētas augu kultūras produkcijas šķirošanas un iepakošanas darbiem.
		5.2.3. Produkcijas uzglabāšanas apstākļi un to nodrošināšana.	Nosauc dažādi iepakotas dārzkopības produkcijas uzglabāšanas prasības un paņēmienus.	Nosauc dažādi iepakotas dārzkopības produkcijas uzglabāšanas prasības un paņēmienus, to nodrošināšanu, izskaidro to ietekmi uz produkcijas kvalitāti.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie iepazīstas ar dažādi iepakotas dārzkopības produkcijas uzglabāšanas prasībām, to nodrošināšanu pirms realizācijas. Izglītojamie sastāda uzglabāšanas apstākļu nodrošināšanas plānu konkrētām kultūrām.

Ieteicamie avoti

Bioloģiskie augu aizsardzības līdzekļi un mikrobioloģiskie preparāti - cilvēku labklājībai. Rīga: Bioefekts, 2009.
 Forums - siltumnīcu bizness [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://greentalk.ru/>
 Gailīte M. Siltumnīcu konstrukcijas - kādu izvēlēties. Rīga, Lauku avīze, 2005.
 Gailīte M. Siltumnīcas un lecektis. Rīga: Lauku avīze, 2008.
 Gailīte M. Jaunākās tehnoloģijas modernajās siltumnīcās. Rīga: Lauku avīze, 2017.
 Gailīte M. Geida A. Gurķi. Rīga: Lauku avīze, 2017.
 Gailīte M. Audzējam bioloģiski. Rīga: Lauku avīze, 2015.
 Gailīte M. Tomāti. Gurķi. Salāti. Rīga: Lauku avīze, 2012.
 Gailīte M. Tomāti un gurķi. Rīga: Lauku avīze, 2005.
 Gailītis M. Tomātu avīze II. Rīga: Lauku avīze, 1998.
 AgroTops - periodiskā literatūra.

**MODUĻA "Dārzkopība segtajās platībās"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu: datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Zemo tehnoloģiju siltumnīca, 100 m ²	1 uz grupu
1.4.	Augsto tehnoloģiju siltumnīca ar papildapgaisojumu, 1000 m ² vai lielāka	1 uz grupu
1.5.	Barības šķīduma sagatavošanas iekārta	1 uz grupu
1.6.	Augu kopšanas ratiņi	1 uz grupu
1.7.	Ražas vākšanas ratiņi	5 uz grupu
1.8.	Klimata vadības datori, dažādi	1 uz grupu
1.9.	Augu aizsardzības iekārtas, dažādas	1 uz grupu
1.10.	Mikroklimata un laistīšanas kontroles devēji	1 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dārzeņu sēklu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Podi, kasetes, kastes, etiķetes (komplekts)	1 uz grupu
2.4.	Dažādu substrātu paraugu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.5.	Dažādu āķu, spoles, auklu, klipšu, ķekaru turētāju kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.6.	Dažādu entomofāgu iepakojumu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.7.	Entomofāgu lietošanas instrukcijas	1 katram izglītojamajam
2.8.	Plakāti ar entomofāgu attēliem un izmantošanas īpatnībām (komplekts)	1 uz grupu
2.9.	Siltumnīcās izmantojamo mēslošanas līdzekļu kolekcija (komplekts)	1 uz grupu
2.10.	Dārzkopības produkcijas standartu teksti	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzkopība pilsētvidē" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas organizēt dārzkopības procesus pilsētvidē.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Izvēlēties piemērotu vietu dārzniecības izveidei pilsētvidē. 2. Sastādīt dārzu un augļu koku un ogulāju izvietojuma plānu un audzēšanas secību. 3. Organizēt dārzniecības pilsētvidē darbu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi A un B daļas moduļi izņemot B daļas moduli "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" un noslēdzošo moduli "Dārzenkopības prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzkopība pilsētvidē" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno dārza izveidi pilsētvidē. 2. Plāno augļu, ogu un dārzu kultūraugu izvietojumu un audzēšanas secību dārzā. 3. Plāno dārzniecības darbus pilsētvidē. 4. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 3 sadaļas. Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi. 1. Dārzu, augļu koku un ogulāju sugu izvēle audzēšanai pilsētvidē. 2. Dārzu, augļu koku un ogulāju izvietojuma un audzēšanas secība. 3. Dārzu, augļu koku un ogulāju audzēšanai nepieciešamie resursi un produkcijas uzskaites. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.

**Moduļa nozīme un
vieta kartē**

Modulis "Dārzkopība pilsētvidē" ir apgūstams C daļā paralēli B daļas modulim "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana". Tas ir brīvās izvēles modulis. Modulis ir apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Dārzenkopības prakse".

MODUĻA "Dārzkopība pilsētvidē" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties piemērotu vietu dārza izveidei pilsētvidē. Zina: augu sugu un šķirņu piemērotību pilsētvidei, dārzkopības produktu primārās ražošanas labas higiēnas prasības, būvniecības pamatnoteikumus. Izprot: vides faktoru ietekmes nozīmi uz dārzkopības produktu ražu un nekaitīgumu.	1.1. Dārzkopībai pilsētvidē piemērotas vietas un pārtikas augu sugu izvēle. (30% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Normatīvo aktu prasības pārtikas higiēnai un drošībai.	Uzskaita svarīgākās normatīvo aktu prasības pilsētvidē audzētu dārzeņu, augļu un ogu kvalitātei.	Ar konkrētiem faktiem pamato normatīvo aktu prasības pilsētvidē audzētu dārzeņu, augļu un ogu kvalitātei.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Informācijas iegūšanai par normatīvo aktu prasībām drošai pārtikas augu audzēšanai pilsētvidē izglītojamie izmanto interneta resursus.
		1.1.2. Audzēšanai pilsētvides mikroklimatā piemērotas pārtikas augu sugas, to vides prasības un nodrošināšanas tehniskās iespējas.	Uzskaita savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogulāju sugu izvēli audzēšanai pilsētvidē, raksturo to vides prasības un tehniskās realizācijas iespējas.	Raksturo un pamato savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku un ogulāju sugu izvēli audzēšanai pilsētvidē, apraksta to vides prasības un novērtē tehniskās realizācijas iespējas.	Pārrunas. Videomateriālu skatīšanās un apspriešana. Mācību ekskursija.	Pedagogs un izglītojamie savstarpēji uzdod jautājumus un sistēmiski pārrunā konkrētas normatīvo aktu prasības pilsētvidē audzētiem dārzeņiem, augļiem un ogām. Izglītojamie noskatās videomateriālu, informāciju sistematizējot pedagoga sagatavotās darba lapās. Izglītojamie mācību ekskursijā iepazīstas ar dārzeņu, augļu koku un ogulāju audzēšanu pilsētvidē dažādās vietās – uz balkona, lodžijas, terases, jumta vai citur. Izglītojamie uzdod jautājumus speciālistam,

					Portfolio (virtuāla darbu mape). Prezentācija.	diskutē par ekskursijā redzēto un aizpilda pedagoga sagatavotās darba lapas. Ekskursijā redzēto izglītojamie fiksē foto un videomateiālos, saglabā virtuālā darba mapē. Tēmas noslēgumā izglītojamie izvēlas konkrētas dārzu un/vai augu koku, un/ vai ogulāju sugas projekta darbam audzēšanai pilsētvidē, izvēli prezentē un pamato.
2. Spēj: plānot augļu, ogu un dārzu kultūraugu izvietojumu un audzēšanas secību. Zina: nepieciešamos audzējamus augu, ogu un dārzu kultūraugus, atsevišķu kultūraugu augšanas ilgumu, augu audzēšanai paredzēto platību, nepieciešamos resursus, apputeksnēšanas nepieciešamību un iespējas. Izprot: atbilstoši saplānotu kultūraugu audzēšanas secības nozīmi pilsētvides ainavas veidošanā.	2.1. Dārzkopības kultūru izvietojuma pilsētvides dārzā. (45% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Dārzu, augu koku un ogulāju vajadzība pēc audzēšanas vietas un substrāta tilpuma.	Nosauc un raksturo atsevišķu augu koku, ogulāju un dārzu vajadzību pēc augšanas vietas un substrāta, veic aprēķinus pēc dotajiem nosacījumiem.	Pamato savam projektam izvēlēto augu koku, ogu kultūru un dārzu vajadzību pēc augšanas vietas un substrāta. Aprēķina substrāta tilpumu un nepieciešamo sēklu daudzumu.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie iepazīstas ar augu koku, ogu kultūru un dārzu prasībām pēc audzēšanas vietas un substrāta tilpuma. Informāciju sistematizē pedagoga sagatavotās darba lapās. Izglītojamie pēc pedagoga dota uzdevuma saplāno audzējamo sugu un šķirņu, kā arī augu daudzumu. Aprēķina nepieciešamu konteineru, substrāta, sēklu vai stādu daudzumu plāno augu izvietojumu un audzēšanas secību. Iegūtos rezultātus pārrunā un pārbauda.

		2.1.2. Dārzeņu, augļu koku un ogulāju augšanas ilgums, gaismas un mitruma prasības	Apraksta savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru sugu augšanas ilgumu, gaismas un mitruma prasības.	Raksturo savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru augšanas ilgumu, gaismas un mitruma prasības, pamato to nodrošināšanas iespējas.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar atsevišķu augu kultūru augšanas ilgumu, gaismas un mitruma prasībām, informāciju sistematizējot pedagoga sagatavotās darba lapās un atbildot uz pedagoga sagatavotiem jautājumiem.
		2.1.3. Dārzeņu, augļu koku un ogulāju kopšanas īpatnības un darba patēriņš to veikšanai.	Paskaidro savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru kopšanas īpatnības. Veic darba patēriņa aprēķinus pēc konkrētiem nosacījumiem un parauga.	Raksturo savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru kopšanas īpatnības. Patstāvīgi aprēķina darba patēriņu. Izskaidro darba efektivitātes palielināšanas iespējas.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie iepazīstas ar atsevišķu augu kultūru kopšanas īpatnībām un darba patēriņu to veikšanai.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie pēc pedagoga sagatavota uzdevuma aprēķina nepieciešamo darbinieku daudzumu, saplāno veicamus darbus gada laikā un īstermiņā. Iegūtos rezultātus pārrunā un pārbauda.
3. Spēj: organizēt dārzniecības darbus pilsētvidē. Zina: dārzniecības darbu tehnoloģiju un nepieciešamos resursus. Izprot: precīzi saplānotu darbu, materiālu un tehnikas ietekmi uz efektīvu un	3.1. Dārzniecības pilsētvidē organizēšana. (25% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Nepieciešamie materiāli, resursi pārtikas augu audzēšanai pilsētvidē un kultūraugu specifiskās audzēšanas metodes – konteineri, stāvi, piramīdas, u.c.	Norāda secību izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru sugu audzēšanā. Pēc parauga aprēķina nepieciešamos resursus, ņemot vērā audzēšanas metodi.	Plāno izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru sugu audzēšanu pilsētvidē. Aprēķina nepieciešamos resursus, ņemot vērā audzēšanas metodi. Novērtē sava projekta stiprās un vājās puses.	Mācību ekskursija klātienē un interneta vietnēs.	Izglītojamie apzina augu audzēšanai pilsētvidē nepieciešamos resursus un atsevišķu kultūraugu specifiskās audzēšanas metodes – intervē speciālistus, veido foto vai videomateriālu par augu audzēšanu uz lodžijas, terases, jumta vai citā vietā. Iegūto informāciju izglītojamie izmanto sava projekta izstrādē.

racionālu dārzniecības darbību.					Grupu (pāru) darbs. Prezentācija.	Izglītojamie strādā pa pāriem un izveido nelielu dārzu uz lodžijas, terases, jumta vai citā piemērotā vietā. Darbu prezentē, pamatojot augu sugu un vietas izvēli, nepieciešamos resursus un audzēšanas metodes.
					Diskusija.	Pedagogs un izglītojamie uzdod jautājumus, aizstāv savu viedokli.
		3.1.2. Padarītā darba, saražotās produkcijas un izmantoto resursu uzskaitē.	Uzskaita savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru produkciju, padarīto darbu un izmantotos resursus. Izdara secinājumus.	Uzskaita savam projektam izvēlēto dārzeņu, augļu koku vai ogu kultūru produkciju, padarīto darbu un izmantotos resursus. Analizē produkcijas palielināšanas un resursu samazināšanas iespējas.	Praktiskais darbs darba vietā.	Pēc pedagoga sagatavota parauga izglītojamie uzskaita savā projektā saražoto produkciju, izmantotos resursus un savu darbu. Veic aprēķinus un analizē projekta stiprās un vājās puses, izdara secinājumus.
					Projekta darbs.	Moduļa apguves laikā izglītojamais izstrādā projekta darbu un materiālus ievieto projekta darba mapē. Projekta darba "Dārzkopība pilsētvidē" ieteicamais saturs: 1. Dārzeņu, augļu koku un ogulāju sugu izvēle audzēšanai pilsētvidē. 2. Dārzeņu, augļu koku un ogulāju izvietošana un audzēšanas secība. 3. Dārzeņu, augļu koku un ogulāju audzēšanai nepieciešamie resursi un produkcijas uzskaitē.

					Portfolio (darbu mape).	Moduļa apguves laikā izglītojama sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā Portfolio (darbu mapē).
--	--	--	--	--	----------------------------	--

Ieteicamie avoti

Augļkopība. – LV Augļkopības institūts, 2015.

AgroTops. – Rīga: Aģentūra Agro apgāds.

Augļu un dārzeņu kvalitātes novērtēšanas rokasgrāmata (izd. M.Gailīte, M. Gailītis). – Rīga: SIA Rigana, 2002.

Dārzs un Drava: dārzkopības un biškopības žurnāls. – Rīga: Dārzs un Drava.

Dārzenkopība: Lauka dārzeņu audzēšana: rokasgrāmata. – Pūres DIS, 2007.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.

Dārzkopības enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne, 2001.

Dārzkopības pamati (enciklopēdija). – Rīga: Zvaigzne, 2006.

Intensīvās augļkopības rokasgrāmata. – Latgales Druka, Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 2000.

Ministru kabineta noteikumi Nr.1056 Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība [skatīts 2020.gada 11.janvārī].

Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=197883>

Labas higiēnas prakses vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.zm.gov.lv/partika/statiskas-lapas/partikas-higiiena?nid=650#jump>
www.hortidaily.com

MODUĻA "Dārzkopība pilsētvidē"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Platība (2-12 m ²) uz palodzes, jumta, lodžijas, terases piemērota augu izvietošanai, aprīkota ar ūdens padevi	1 uz grupu
1.4.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.5.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.6.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.7.	Elektroniskie svāri ar izšķirtspēju 1-1000 g	5 uz grupu
1.8.	Šķēres un naži ražas novākšanai (komplekts)	5 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuli, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Dažādi substrāti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Dažādi minerālmēsli (komplekts) 1 kg	1 katram izglītojamajam
2.6.	Mērtrauks, mērglāze (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Plastmasas mucas (25 l) barības šķīduma uzglabāšanai	2 uz grupu
2.8.	Kastes un trauki ražas novākšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Dārzeņu un zemeņu audzēšana slēgtās telpās" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas organizēt dārzeņu un zemeņu audzēšanu slēgtās telpās.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Izvēlēties piemērotas dārzeņu un zemeņu sugas audzēšanai slēgtās telpās. 2. Izvēlēties audzējamiem augiem piemērotāku audzēšanas sistēmu. 3. Sastādīt barības šķīdumu receptes izvēlētajām augu sugām. 4. Izvēlēties audzējamiem dārzeņiem un saimniecības apstākļiem piemērotākas lampas un apgaismojuma režīmu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi A un B daļas moduļi izņemot B daļas moduli "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana" un noslēdzošo moduli "Dārzenkopības prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Dārzeņu un zemeņu audzēšana slēgtās telpās" apguves noslēgumā izglītojamaais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno un izvēlas dārzeņu un zemeņu sugas. 2. Izvēlas augiem piemērotu audzēšanas sistēmu. 3. Plāno nepieciešamos materiālus. 4. Sastāda barības šķīduma receptes. 5. Izvēlas audzējamajiem dārzeņiem un zemenēm un saimniecības apstākļiem piemērotas lampas un apgaismojuma režīmu. 6. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 4 sadaļas.

	Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi: 1. Dārzeņu un zemeņu sugu un šķirņu piemērotība audzēšanai slēgtās telpās. 2. Dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmas slēgtās telpās. 3. Dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās piemērotākais apgaismojums. 4. Nepieciešamie resursi un tehnoloģija dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.
Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Dārzeņu un zemeņu audzēšana slēgtās telpās" ir apgūstams C daļā paralēli B daļas modulim "Dārzenkopības pamatprocesu organizēšana". Tas ir brīvās izvēles modulis. Modulis ir apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Dārzenkopības prakse".

MODUĻA "Dārzeņu un zemeņu audzēšana slēgtās telpās" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties piemērotas dārzeņu un zemeņu sugas audzēšanai slēgtās telpās. Zina: slēgto telpu veidus, augu sugu vides prasības slēgtās telpās, dārzkopības produktu primārās ražošanas labas higiēnas prasības. Izprot: slēgtās vides faktoru ietekmi uz dārzkopības produktu ražu, tās kvalitāti un nekaitīgumu nozīmi.	1.1. Audzēšanai slēgtās telpās piemērotās dārzeņu un zemeņu sugas. (25% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Normatīvo aktu prasības pārtikas nekaitīgumam un drošībai, dārzenkopības produktu primārās ražošanas labas higiēnas prasības.	Uzskaita un raksturo dārzenkopības produkcijas nekaitīguma un primārās produkcijas ražošanas labas higiēnas prasības.	Uzskaita un pamato dārzenkopības produkcijas nekaitīguma un primārās produkcijas ražošanas labas higiēnas prasības, nosaka to ietekmi uz ražas kvalitāti un nekaitīgumu.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie noskaidro spēkā esošos normatīvos aktus par pārtikas nekaitīgumu un dārzenkopības produktu ražošanas labas higiēnas prasībām atbilstoši mācību uzdevumam, izrakstot konkrēto informāciju, veidojot jautājumus vai atbild uz jautājumiem par izlasīto.
		1.1.2. Slēgtu telpu mikroklimata nodrošināšanas un uzturēšanas īpatnības.	Uzskaita projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu piemērotos slēgto telpu veidus,	Uzskaita un raksturo projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu piemērotos slēgto telpu	Situācijas analīze.	Pedagogs piedāvā izglītojamiem reālas situācijas aprakstu vai videosižetu par normatīvo aktu prasību pārtikas nekaitīgumam un drošībai dārzenkopības produktu primārās ražošanas labas higiēnas prasību ievērošanu. Izglītojamie pārrunā, analizē un veido ieteikumus.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie iepazīstas ar informācijas materiāliem par dārzeņu un zemeņu audzēšanai paredzētiem

			mikroklimata prasības, raksturo to nodrošināšanas un uzturēšanas iespējas.	veidus, mikroklimata prasības. Raksturo to nodrošināšanas un uzturēšanas iespējas, un izprot to ietekmi uz dārzeņu ražu.		slēgto telpu veidiem, mikroklimata nodrošināšanas un uzturēšanas iespējām, informāciju pieraksta darba lapās un salīdzina dažādu telpu piemērotību konkrētu dārzeņu un zemeņu audzēšanai.
		1.1.3. Atsevišķu sugu piemērotība audzēšanai slēgtās telpās pēc sugu specifiskajām vides prasībām.	Nosauc un raksturo projektā paredzētās slēgtām telpām piemērotās dārzeņu un zemeņu sugas un šķirnes, to specifiskās vides prasības.	Izvēlas un raksturo projektā paredzētās slēgtām telpām piemērotās dārzeņu un zemeņu sugas un šķirnes, to specifiskās vides prasības, pamato sugu izvēles nozīmi slēgto telpu dārzeņu ražas iegūšanā.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie iepazīstas ar informācijas materiāliem par piemērotām dārzeņu un zemeņu sugām un šķirnēm audzēšanai slēgtās telpās, aizpilda pedagoga sagatavotu tabulu par šo augu agrobioloģiskām īpašībām un audzēšanu, dažādu dārzeņu un zemeņu sugu šķirņu aprakstiem.
		1.1.4. Atsevišķām sugām piemērotākie konteineri, sējas normas.	Apraksta konteineru veidus un aprēķina izsējas normas dažām projektā paredzētām dārzeņu un zemeņu sugām slēgtajās telpās.	Apraksta konteineru veidus un aprēķina izsējas normas, sēklas vajadzību projektā paredzētām dažām dārzeņu un zemeņu sugām slēgtajās telpās. Izskaidro konteineru izvēles pamatprincipus.	Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie trenējas patstāvīgi aprakstīt salātu, remontanto zemeņu, garšaugu, kāpostaugu u.c. mikrozaļumu, tomātu, gurķu sugas un šķirnes.
					Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie sameklē savam projektam piemērotākas dārzeņu un zemeņu sugas un šķirnes, pamatojot savu izvēli.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie iepazīstas ar informāciju un sagatavo materiālus savam projektam par piemērotākiem konteineriem un izsējas

					Individuāls patstāvīgais darbs.	normām slēgto telpu dārzeņiem un zemenēm. Izglītojamie pēc pedagoga dota uzdevuma izvēlas piemērotākos konteinerus, veic aprēķinus par nepieciešamo sēklas daudzumu, analizē iegūtos rezultātus.
2. Spēj: izvēlēties slēgtās telpās audzējamiem dārzeņiem un zemenēm piemērotāko audzēšanas sistēmu. Zina: dažādas dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmas un to izvēles kritērijus. Izprot: piemērotākās dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmas ietekmi uz ražas ieguvu un kvalitāti.	2.1. Dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmas slēgtās telpās. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Audzēšanas sistēmu veidu raksturojums - stāvi, piramīdas, vertikālie torņi u.c.	Apraksta slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmu veidus un to piemērotību dārzeņu un zemeņu ražas iegūšanā. Salīdzina praktiski novēroto ar mācību stundās apgūto. Izdara secinājumus.	Apraksta slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmu veidus un to piemērotību dārzeņu un zemeņu ražas iegūšanā, izskaidro to nozīmi ražas kvantitātes un kvalitātes nodrošināšanā, ietekmi uz darba ražīgumu un drošību. Salīdzina praktiski novēroto ar mācību stundās apgūto. Izdara secinājumus.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Mācību ekskursija.	Izglītojamie iepazīstas ar informācijas materiāliem par audzēšanas sistēmu veidiem dārzeņu un zemeņu audzēšanā slēgtajās platībās, aizpilda pedagoga sagatavotu darba lapu (tabulu) par audzēšanas sistēmām. Salīdzina dažādus slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmu veidus, izdara secinājumus. Izglītojamie klātienē vai interneta vietnē iepazīstas ar uzņēmumu, kurā audzē dārzeņus un zemenes slēgtās telpās. Izglītojamie iepazīstas ar slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmu veidiem, intervē speciālistus vai diskutē. Novērojumus un iegūto informāciju izglītojamie apkopo pedagoga sagatavotajā darba lapā.

		2.1.2. Audzēšanas sistēmu izvēles kritēriji un piemērotība saimniecības apstākļiem.	Patstāvīgi izvēlas projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmu slēgtās telpās, ņemot vērā saimniecības apstākļus.	Patstāvīgi izvēlas projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmu slēgtās telpās, ņemot vērā saimniecības apstākļus, pamato izvēles kritērijus un savu izvēli.	Praktiskais darbs darba vietā. Grupu darbs.	Izglītojamie salīdzina reāli ražošanā redzēto ar mācību stundās un videomateriālos iegūto informāciju, izdara secinājumus. Izglītojamie sadalās grupās pa 2-3 un izvēlas skolotāja modelētajai situācijai piemērotu audzēšanas sistēmu, pamato savu izvēli.
3. Spēj: sastādīt barības šķīdumu receptes izvēlētajām dārzeņu un zemeņu sugām slēgtās telpās. Zina: barības šķīdumu sastādīšanas principus un metodiku, atsevišķu dārzeņu un zemeņu sugu specifiskās vajadzības pēc barības elementiem. Izprot: precīzi sastādītas mēslošanas shēmas pielietošanas ietekmi uz ražu un kvalitāti.	3.1. Barības šķīdumi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Atsevišķu dārzeņu un zemeņu sugu prasības pēc barības elementiem, to iznese ar ražu. 3.1.2. Substrāti augu audzēšanai slēgtās telpās. 3.1.3. Ūdens kvalitātes prasības barības šķīduma pagatavošanai, ūdens kvalitātes novērtēšana.	Sagrupē dārzeņu un zemeņu sugas pēc barības elementu prasībām slēgtajās telpās. Uzskaita substrātu veidus un pielietošanu projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās. Definē ūdens kvalitātes prasības barības šķīduma pagatavošanai un	Sagrupē dārzeņu un zemeņu sugas pēc barības elementu prasībām, izvērtē šo barības elementu ietekmi uz ražu slēgtajās telpās. Uzskaita un raksturo substrātu veidus, pielietošanu un ietekmi uz projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu augšanu slēgtās telpās. Definē ūdens kvalitātes prasības barības šķīduma pagatavošanai un pielietošanai	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Praktiskais darbs darba vietā. Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie, izmantojot informācijas avotus, iepazīstas ar slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un zemeņu sugu specifiskām vajadzībām pēc barības elementiem, rezultātus pieraksta pedagoga sagatavotās darba lapās. Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās piemērotiem substrātu veidiem, rezultātus pieraksta pedagoga sagatavotās darba lapās. Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un

			pielietošanai projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās.	projektā paredzēto dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās, pamato tās nozīmi.	Praktiskais darbs darba vietā.	zemeņu sugu specifiskām vajadzībām pēc barības elementiem, barības šķīdumu sastādīšanas principiem un metodiku, atbild uz pedagoga sagatavotiem jautājumiem.
		3.1.4. Barības šķīduma sastāva un receptes aprēķina principi un metodika.	Aprēķina barības šķīduma sastāvu pēc dotā uzdevuma projektā paredzēto slēgto telpu dārzeņu un zemeņu sugai. Sastāda barības šķīduma recepti un sagatavo barības šķīdumu.	Izvēlas un aprēķina barības šķīduma sastāvu projektā paredzēto slēgto telpu dārzeņu un zemeņu sugai, pamato savu izvēli. Izvēlas dārzeņu sugu, sastāda barības šķīduma recepti un pagatavo barības šķīdumu.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie pēc pedagoga dota uzdevuma vai ūdens analīžu rezultātiem izvērtē ūdens piemērotību dārzeņu un zemeņu audzēšanai, ņemot vērā kaitīgo jonu klātbūtni. Izglītojamie pēc pedagoga sagatavota uzdevuma veic barības šķīduma un receptes aprēķinus, novērtē ūdens analīzes rezultātus, to atbilstību, aprēķina nepieciešamā barības šķīduma sastāvu un sastāda recepti dažādām dārzeņu un zemeņu sugām. Pēc dotās receptes pagatavo barības šķīdumu.
4. Spēj: izvēlēties slēgtās telpās audzējamiem dārzeņiem un zemenēm piemērotākās lampas un apgaismojuma režīmu. Zina: atsevišķu dārzeņu un zemeņu sugu prasības pēc	4.1. Gaismas avotu izvēle. (10% no moduļa kopējā apjoma)	4.1.1. Gaismas spektrs, tā ietekme uz produkcijas kvalitāti un bioķīmisku sastāvu.	Raksturo gaismas spektra ietekmi uz projektā paredzēto slēgto telpu dārzeņu un zemeņu produkcijas kvalitāti un bioķīmisko sastāvu.	Nosaka gaismas spektra ietekmi uz projektā paredzēto slēgto telpu dārzeņu un zemeņu ražas bioķīmisko sastāvu un pamato to nodrošināšanas iespējas.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar gaismas spektra ietekmi uz slēgto telpu dārzeņu un zemeņu produkcijas kvalitāti un bioķīmisko sastāvu, rezultātus pieraksta pedagoga sagatavotās darba lapās.
		4.1.2. Augiem piemērotas lampas, to	Pēc pedagoga sagatavotā uzdevuma	Izvēlas projektā paredzēto slēgto telpu	Interneta resursu izmantošana.	Izglītojamie patstāvīgi internetā meklē informāciju

gaismas spektra, apgaismojuma intensitātes, dienas garumu, dažādu gaismas avotu pamata specifikācijas. Izprot: gaismas režīma ietekmi uz slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un zemeņu produkcijas ražu, tās kvalitāti un nekaitīgumu.	4.2. Apgaismojuma režīmi. (5% no moduļa kopējā apjoma)	īpatnības, specifikācijas, izvēles kritēriji. 4.2.1. Atsevišķu sugu dārzeņu un zemeņu prasības pēc gaismas spektra, intensitātes, ilguma un augšanas vadības iespējas, mainot spektra sastāvu un dienas garumu.	izvēlas slēgtās telpās audzējamiem dārzeņiem un zemenēm piemērotākās lampas un apgaismojuma režīmu. Raksturo atsevišķu projektā audzējamo dārzeņu un zemeņu sugu prasības pēc gaismas spektra, ilguma, intensitātes un tā nodrošināšanas iespējas.	dārzeņiem un zemenēm piemērotākās lampas un apgaismojuma režīmu. Savu izvēli pamato. Raksturo atsevišķu projektā audzējamo dārzeņu un zemeņu sugu prasības pēc gaismas spektra, ilguma, intensitātes un tā nodrošināšanas iespējas, izprot apgaismojuma režīma ietekmi uz ražas kvantitāti un kvalitāti.	Individuāls patstāvīgais darbs. Praktiskais darbs darba vietā.	par slēgtās telpās audzējamiem dārzeņiem un zemenēm piemērotākām lampām un apgaismojuma režīmu. Rezultātus pieraksta pedagoga sagatavotās darba lapās. Izglītojamie pēc uzdevuma, izmantojot informācijas avotus, izvēlas lampas un sastāda apgaismojuma režīmu salātu, diļļu, spinātu vai remontanto zemeņu. audzēšanai nelielā telpā, ņemot vērā vēlamo gaismas spektrus, ilgumu un intensitāti. Pedagoģs un izglītojamie pārrunā iegūtos rezultātus. Izglītojamie audzē salātus telpā, izmantojot dienas gaismas un Led-lampas, salīdzina rezultātus.
5. Spēj: organizēt slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un zemeņu darbus. Zina: slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un zemeņu tehnoloģiju un nepieciešamos resursus. Izprot: precīzi saplānotu darbu, materiālu un tehnikas	5.1. Slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas darbu organizēšana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	5.1.1. Slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas darbu apjomi un racionālas izpildes plānošana, pamatojoties uz dārzeņu audzēšanas sistēmu.	Sastāda projektā paredzēto slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un zemeņu darbu izpildes grafiku, ņemot vērā audzēšanas sistēmu, darbu apjomu.	Sastāda projektā paredzēto slēgtās telpās audzējamo dārzeņu un zemeņu darbu izpildes grafiku, ņemot vērā audzēšanas sistēmu, darbu apjomu un plānoto pārdošanas grafiku. Pamato darbu ietekmi uz efektīvu un racionālu dārzeņu un zemeņu audzēšanu slēgtās telpās.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izglītojamie pēc uzdevuma pedagoga vadībā veic nepieciešamos aprēķinus par slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas darbu apjomiem, izpildes grafikiem, nepieciešamajiem resursiem atbilstoši audzēšanas sistēmai, izmantojot profesionālo literatūru un interneta vietnēs atrodamo interaktīvo informāciju. Pedagoģs un izglītojamie pārrunā iegūtos rezultātus.

ietekmi uz efektīvu un racionālu dārzeņu un zemeņu audzēšanu slēgtās telpās.		5.1.2. Nepieciešamie slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas resursi un to nodrošināšana.	Aprēķina slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanai nepieciešamos resursus un to nodrošināšanas iespējas. Sastāda audzēšanas vai diedzēšanas plānu pēc pedagoga norādījumiem. Paskaidro izdarīto izvēli.	Aprēķina slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanai nepieciešamos resursus un to nodrošināšanas iespējas, pamato to nozīmi plānoto darbu izpildē ražas iegūšanā. Sastāda audzēšanas vai diedzēšanas plānu pēc pedagoga norādījumiem. Argumentēti pamato izdarīto izvēli.	Praktiskais darbs darba vietā. Mācību ekskursija. Prezentācija. Projekta darbs. Portfolio	Izglītojamie pēc uzdevuma pedagoga vadībā veic nepieciešamos aprēķinus par slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas nepieciešamajiem resursiem atbilstoši audzēšanas sistēmai, izmantojot profesionālo literatūru un interneta vietnēs atrodamo interaktīvo informāciju. Sadalās grupās pa 2 un sastāda diedzēšanas vai audzēšanas plānu 2-3 dažādām mikrozaļumu sugām ar dažādu diedzēšanas un augšanas laiku. Pedagoģs un izglītojamie pārrunā iegūtos rezultātus. Izglītojamie mācību ekskursijā noklausās speciālista stāstījumu par slēgto telpu dārzeņu un zemeņu audzēšanas darbu organizēšanu un iepazīstas ar darbu organizēšanu, uzdod jautājumus, aizpilda darba lapas par redzēto, veido foto vai video materiālus. Izglītojamie sagatavo prezentāciju un prezentē. Diskutē un argumentē savu viedokli. Izveidoto materiālu ievieto darbu mapē. Moduļa apguves laikā izglītojamais izstrādā projekta
---	--	--	--	--	--	--

					(darbu mape).	darbu un materiālus ievieto projekta darba mapē. Projekta darba “Dārzeņu un zemeņu audzēšana slēgtās telpās” ieteicamais saturs: 1. Dārzeņu un zemeņu sugu un šķirņu piemērotība audzēšanai slēgtās telpās. 2. Dārzeņu un zemeņu audzēšanas sistēmas slēgtās telpās. 3. Dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās piemērotākais apgaismojums. 4. Nepieciešamie resursi un tehnoloģija dārzeņu un zemeņu audzēšanai slēgtās telpās. Moduļa apguves laikā izglītojamais sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā Portfolio (darbu mapē).
--	--	--	--	--	---------------	---

Ieteicamie avoti

Dārzenkopība: Lauka dārzeņu audzēšana: rokasgrāmata. – Pūres DIS, 2007.

Dārzkopības enciklopēdija. /galv. red. K. Brikels. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.

Dārzkopības enciklopēdija. – Rīga: Zvaigzne, 2001.

Dārzkopības pamati (enciklopēdija). – Rīga: Zvaigzne, 2006.

Dārzeņu produkcijas primārās ražošanas un pirmapstrādes labās higiēnas prakses vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:

https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/00/20/00/vadl_19.pdf

Jaunākās tehnoloģijas modernajās siltumnīcās. – Rīga: Latvijas avīze, 2016.

Kultūraugu attīstības stadijas. Dārzeni un kartupeļi. – Rīga: Valsts Augu aizsardzības dienests, 2014.

Latvijā audzējamo kultūraugu audzēšanas vadlīnijas [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:
<http://noverojumi.vaad.gov.lv/integreta-audzesana/integretas-augu-aizsardzibas-kulturspecifiskas-vadlinijas>
Спектральный состав света для выращивания растений [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams:
<http://www.lis-agro.com/>

MODUĻA "Dārzeņu un zemeņu audzēšana slēgtās telpās" ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Slēgtā telpa (8-12 m ²), aprīkota ar plauktiem augu izvietojumam, ūdensvadu, apgaismojumu	1 uz grupu
1.4.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.5.	EC-mērītājs un kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	5 uz grupu
1.6.	Laistīšanas iekārtas, dažādas (komplekts)	1 uz grupu
1.7.	Alumīnija kāpnes 1,5 m	1 uz grupu
1.8.	Dažādas fitolampas: fluorescentas, nātrija augstspiediena lampas ar reflektoriem, LED-moduļi (komplekts)	1 uz grupu
1.9.	Elektroniskie svāri ar izšķirtspēju 1-1000 g	5 uz grupu
1.10.	Šķēres un naži ražas novākšanai (komplekts)	5 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu augu sēklas un stādi, bumbuli, sīpoli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Dažādi substrātu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Dažādi minerālmēsli (komplekts) 1 kg	1 katram izglītojamajam
2.6.	Mērtrauki, mērglāzes (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Plastmasas mucas (25 l) barības šķīduma uzglābšanai	2 uz grupu
2.8.	Kastes un trauki ražas novākšanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Augļkoku vainagu netradicionāla veidošana" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas netradicionālā augļkoku vainagu veidošanā.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Jaunu augļu koku netradicionālu vainagu formu veidošanā. 2. Ražojošu koku netradicionālu vainagu formu veidošanā. 3. Vainagu veidošanas darbu organizēšanā.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi A un B daļas moduļi izņemot B daļas moduli "Augļkopības pamatprocesu organizēšana" un noslēdzošo moduli "Augļkopības prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Augļkoku vainagu netradicionāla veidošana" apguves noslēgumā izglītojamais kārtro pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno augļkoku vainagu formu. 2. Plāno augļkoku vainagu veidošanas darbus. 3. Plāno augļkoku vainagu kopšanas darbus. 4. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 3 sadaļas. Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi: 1. Netradicionālās augļkoku vainagu formas un to kopšana. 2. Augļkoku vainagu veidošana. 3. Augļkoku vainagu veidošanas darbu organizēšana. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.

**Moduļa nozīme un
vieta kartē**

Modulis "Augļkoku vainagu netradicionāla veidošana" ir apgūstams C daļā paralēli B daļas modulim "Augļkopības pamatprocesu organizēšana". Tas ir brīvās izvēles modulis. Modulis ir apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Augļkopības prakse".

MODUĻA "Augļkoku vainagu netradicionāla veidošana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties piemērotu vainagu formu, atbilstoši augļkoku sugai, potcelmam un izmantošanas veidam. Zina: augu fizioloģiju, augļkoku vainagu veidošanās principus, veidošanas metodes, vainagu veidošanas metodēm atbilstošus laikus, potcelma augšanas īpatnības, potcelma un šķirnes kombināciju izveidošanas nosacījumus, izmantojamās materiālus. Izprot: augļkoku vainagu veidošanas ietekmi uz koka augšanu, ražu un ziemcietību, veidošanas laika	1.1. Augļkoku vainagu formas. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Augļkoku vainagu veidošanās īpatnības un auga fizioloģija.	Raksturo galvenos augļkoku vainagu veidošanās principus, nosauc augļkoku vainagu netradicionālās formas.	Raksturo un pamato augļkoku vainagu veidošanās principus, nosauc augļkoku vainagu netradicionālās formas un veidošanas īpatnības.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Jautāšana un atbildēšana.	Izglītojamie dažādos informācijas resursos iepazīstas ar augļkoku fizioloģiju un galvenajiem augļkoku vainagu veidošanās principiem. Pedagogs uzdot jautājumus par augļu koku vainagu netradicionālo formu veidošanas īpatnībām un iespējām Latvijā. Izglītojamie atbild uz jautājumiem, tos papildinot ar datiem, citu valstu audzētāju pieredzi un ieteikumiem.
		1.1.2. Vainagu veidošanas principi atbilstoši auga sugai un potcelmam, kā arī vainagu veidošanas metodei piemērotam laikam.	Nosauc vispārējās augļkoku vainagu veidošanas metodes.	Nosauc vispārējās augļkoku vainagu veidošanas metodes, pamato to izvēli atbilstoši piemērotākajam metodes laikam, augļkoka sugai un potcelmam.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie, izmantojot dažādus informācijas avotus iepazīstas ar augļu koku vainagu veidošanas metodēm, to pielietošanas laikiem, dažādām augļkoku sugām un dažādiem potcelmiem. Izglītojamaais iegūto informāciju apstrādā, izdara secinājumus.

ietekmi uz slimībizturību.					Diskusija.	Pedagogs piedāvā diskusijai tematu par piemērotākajiem vainagu veidiem un veidošanas metodēm un laikiem Latvijā.
					Grupu (pāru) darbs.	Izglītojamie sadalās pa pāriem, pārrunā šos jautājumus, katra grupa izklāsta savu viedokli, pamato to, atbild uz jautājumiem.
		1.1.3. Potcelma ietekme uz vainagu veidošanas, veidošanu un ražas lielumu.	Raksturo potcelma ietekmi uz vainagu veidošanu konkrētai augļkoka sugai.	Raksturo potcelma ietekmi uz vainagu veidošanu un veidošanu konkrētai augļkoka sugai, pamato potcelma ietekmi uz ražas lielumu.	Mācību ekskursija.	Mācību ekskursijas laikā, izglītojamie saimniecībā iepazīstas ar augļkoku dažādu vainagu un to formu veidošanas principiem uz dažādiem potcelmiem. Izglītojamie veic pierakstus un secinājumus, atbild uz speciālista uzdotajiem jautājumiem.
	1.2. Vainagu veidošanas metodes un laiki. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Vainagu veidošanas laiki.	Nosauc vainaga veidošanas laikus. Salīdzina dažādas vainagu veidošanas metodes augļu kokiem.	Nosauc vainaga veidošanas laikus, raksturo to ietekmi un augļkoka augšanu un ražošanu. Pamato piemērotāko vainaga veidošanas metodi konkrētam augļu kokam.	Darbs ar tekstu. Diskusija.	Izglītojamie, izmantojot dažādus avotus, iepazīstas ar informāciju par atsevišķu augļu koku sugu vainagu veidošanas laikiem un metodēm. Pedagoģi un izglītojamie uzdod jautājumus par piemērotākā vainaga veidošanu konkrētam augļu kokam un atbilstošu metožu izvēli, pamato savu viedokli.
		1.2.2. Izmantojamie materiāli vainagu veidošanā.	Nosauc vainagu veidošanā izmantojamās	Nosauc vainagu veidošanā izmantojamās	Darbs ar tekstu.	Izglītojamie, izmantojot dažādus avotus, iepazīstas ar augļu koku vainagu

			materiālus, veic vainagu veidošanu un paskaidro materiālu pielietošanas nepieciešamību.	materiālus, veic vainagu veidošanu pamato materiālu nepieciešamību un izvēli.		veidošanā izmantojamajiem materiāliem. Izglītojamie aizpilda pedagoga sagatavotās darba lapas.
					Praktiskais darbs darba vietā.	Praktiski veic vainagu veidošanu ar dažādu materiālu palīdzību.
2. Spēj: veidot un kopt netradicionālas auglķoku vainagu formas dažādu sugu augiem. Zina: auglķoku vainagu veidošanas pamatprincipus, vainagu veidošanas darbu secību, kopšanas darbus pirms iegūstamās ražas un ražas laikā. Izprot: vainagu veidošanas sistēmu ierīkošanu, atbilstoša veidota un kopta auglķoku vainagu ietekmi uz augu attīstību.	2.1. Vainagu veidošana jauniem auglķokiem. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Jaunu auglķoku netradicionālu formu veidošanas principi.	Nosauc jaunu auglķoku vainagu veidošanas principus. Veido vainagu pēc pedagoga norādījumiem.	Nosauc jaunu auglķoku vainagu veidošanas principus, pamato to nepieciešamību un ietekmi uz augšanu. Veido koku vainagus, argumentēti izskaidro vainagu veidošanas nepieciešamību.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie iepazīstas ar jaunu un ražojošu auglķoku vainagu veidošanas principiem. Aizpilda pedagoga sagatavotās darba lapas.
	2.2. Vainagu veidošana ražojošiem auglķokiem. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.2.1. Ražojošu auglķoku netradicionālu formu veidošanas principi.	Nosauc ražojošu auglķoku vainagu veidošanas principus. Veido auglķoka vainagu pedagoga klātbūtnē pēc ieteiktās metodes.	Nosauc ražojošu auglķoku vainagu veidošanas principus, pamato to ietekmi uz ražu. Izvēlas auglķoka sugu, veido auglķoka vainagu, pamato pielietotās metodes izvēli.	Praktiskais darbs dabā.	Praktiski strādā dārzā, veido koku vainagus, izskaidro vainagu veidošanas principus, pamato vainagu veidošanas nepieciešamību.
	2.3. Vainagu kopšanas darbu secība un laiki. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.3.1. Vainagu kopšanas darbu secība un laiki, to ietekme uz ražu.	Nosauc vainagu kopšanas darbu secību un laikus, pamato to nepieciešamību. Veido auglķoka vainagu pedagoga klātbūtnē, paskaidro	Nosauc un raksturo vainagu kopšanas darbus un laikus, pamato to ietekmi uz ražu. Veido auglķoka vainagu pedagoga klātbūtnē, pamato darbu secību.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs.	Izglītojamie speciālista klātbūtnē iepazīstas un izmēģina dažādās vainagu veidošanas metodes dažādām auglķoku sugām, veido foto vai video materiālu par vainagu veidošanas metodēm. Iegūto informāciju izmanto sava projekta izstrādē. Izglītojamie, izmantojot dažādus avotus, iepazīstas ar vainagu veidošanas darbu secību, tos sistematizē pedagoga sagatavotās darba lapās. Atbild uz pedagoga sagatavotajiem jautājumiem. Izglītojamie speciālista

		2.3.2. Vainagu veidošanai izmantojamie materiāli.	veiktās darbības. Nosauc konkrētu vainagu veidošanā izmantojamus materiālus. Veido augļkoka vainagu pedagoga klātbūtnē, paskaidro izmantoto materiālu pielietojumu.	Nosauc konkrētu vainagu veidošanā izmantojamus materiālus, pamato to nepieciešamību. Veido augļkoka vainagu pedagoga klātbūtnē, paskaidro izmantoto materiālu pielietojumu un nozīmi vainaga veidošanā.	Mācību ekskursija. Praktisks darbs.	klātbūtnē veic augļkoku vainagu kopšanas darbus. Mācību ekskursijas laikā izglītojamie iepazīstas ar dažādiem materiāliem vainagu veidošanā. Pēc speciālista stāstījuma, informāciju apkopo darba lapās. Praktiski pielieto dažādus materiālus dārzā.
3. Spēj: organizēt augļkoku vainagu veidošanas darbus. Zina: augļkoku vainagu veidošanas tehnoloģiju un nepieciešamos resursus. Izprot: precīzi saplānotu darbu, materiālu un tehnikas ietekmi uz efektīvu un racionālu dārza darbību.	3.1. Augļkoku vainagu veidošanas darbu organizēšana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Vainagu veidošanas tehnoloģiskie procesi. 3.1.2. Vainagu veidošanai nepieciešamo materiālu un tehnikas plānošana.	Sastāda vienkāršu augļkoku vainagu veidošanas darbu plānu, nosaka darbu secību un aprēķina nepieciešamo materiālu daudzumu. Pedagoga vadībā plāno un aprēķina nepieciešamos resursus, ņemot vērā vainagu veidošanas metodi.	Patstāvīgi sastāda augļkoku vainagu veidošanas darbu plānu konkrētai augļkoku sugai, ņemot vērā vainagu veidošanas metodi, aprēķina nepieciešamo materiālu daudzumu, pamato un izdara secinājumus. Patstāvīgi plāno un aprēķina nepieciešamos resursus, ņemot vērā vainagu veidošanas metodi, pamato to nepieciešamību.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā. Aprēķinu veikšana. Prezentēšana. Projekta darbs.	Izglītojama, izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar vainagu veidošanas procesiem. Pēc pedagoga dotās informācijas sastāda konkrētas augļkoku sugas vainagu veidošanas darbu plānu, veicamos darbus, atkarībā no potcelma un vainaga formas un aprēķina nepieciešamo materiālu daudzumu. Darbu prezentē, pamatojot koku sugu un potcelmu, veicamo darbu un materiālu nepieciešamību. Moduļa apguves laikā izglītojama izstrādā projekta darbu un materiālus ievieto projekta darba mapē.

					Portfolio (darbu mape). Projekta darba "Augļkoku vainagu netradicionāla veidošana" ieteicamais saturs: 1. Netradicionālās augļkoku vainagu formas un to kopšana. 2. Augļkoku vainagu veidošana. 3. Augļkoku vainagu veidošanas darbu organizēšana. Izglītojama sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā Portfolio (darbu mapē).
--	--	--	--	--	---

Ieteicamie avoti

Augļkopība [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://fruittechcentre.eu/sites/default/files/2018-04/Auglkopiba.pdf>

Augļukoki [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://fruittechcentre.eu/lv/auglu-koki>

Profesionālā dārzkopība [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://fruittechcentre.eu/lv/profesionala-darzkopiba>

Skrīvele M., Rubauskis E., Strautiņa S. Augļu koku un ogulāju veidošana. – Rīga, Zvaigzne ABC, 2011.

Ieteikumi vidi saudzējošai augļu un ogu komerciālai audzēšanai [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: http://fruittechcentre.eu/sites/default/files/2018-05/ieteikumi_salikums_labots-01122014.pdf

Beccalotto J., Retournard D. Obstgehölze erziehen und formen: Spaliere, Kordons, Palmetten (Katalogbuch). – Ulmer, 2007.

Beltz H. Spalierobst im Garten: Sorten, Pflege, Schnitt. – BLV Buchverlag GmbH & Co. Mrz, 2012.

Brickell Ch. und Joyce D. Pflanzenschnitt und Formgebung. – Dorling Kindersley, 2011.

Heiner Schmid. Obstbaumschnitt. Kernobst - Steinobst - Beerenobst. 9. Auflage 2008.

Jakubik U. Obstbaumschnitt Grundkurs: Von Apfel bis Zwetsche. So schneiden Sie gut ab. – Ulmer, 2012.

Jakubik U. Grundkurs Obstbaumschnitt: Von Apfel bis Zwetsche - so schneiden Sie gut ab. – Ulmer, 2019.

Mangold G. Obstbäume schneiden verblüffend einfach mit Helmut Palmer: Schnitt und Veredelung nach der Schweizer Oeschberg-Methode. – [b.g.]

Obstgehölze - Der KOSMOS Schnittkurs [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.kosmos.de/buecher/ratgeber/garten/gartenpraxis/9198/obstgehoelze-der-kosmos-schnittkurs>

Pardatscher G. Winterschnitt von Obst - und Ziergehölzen. Ulmer, 2011.

**MODUĻA "Augļkoku vainagu netradicionāla veidošana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI**

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar interneta pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Augļkoku dārz	1 uz grupu
1.4.	Dārza šķēres (rokas, pusgarās)	1 katram izglītojamajam
1.5.	Dārza šķēres (teleskopiskās, pneimatiskās)	2 uz grupu
1.6.	Dārza zāģis	1 katram izglītojamajam
1.7.	Koku veidošanas sistēmas (stiepļu, enkuru, savilcēju, fiksatoru, u.c. paraugi) komplekts	8 uz grupu
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Biroja papīrs (iepakojums)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Darba lapas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Vainagu veidošanas gumijas, stiprinājumi, saites (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

MODUĻA "Vertikālo puķu stādījumi" APRAKSTS



Uz sākumu

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas organizēt vertikālo puķu stādījumus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Izvēlēties piemērotākās puķu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu vertikālo stādījumu ierīkošanai un kopšanai. 2. Ierīkot un kopt vertikālos stādījumus atbilstoši puķu šķirnēm, konstrukcijas veidam un augšanas apstākļiem. 3. Organizēt vertikālo stādījumu kopšanas un augu aizsardzības darbus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi A un B daļas moduļi izņemot B daļas moduli "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" un noslēdzošo moduli "Puķkopības prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Vertikālo puķu stādījumi" apguves noslēgumā izglītojamaais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno un izvēlas piemērotākās puķu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un kopšanas aprīkojumu. 2. Veido vertikālo puķu stādījumu. 3. Plāno vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbus. 4. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 3 sadaļas. Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi: 1. Vertikālo puķu stādījumiem piemērotākās puķu sugas un šķirnes. 2. Vertikālo puķu stādījumu plānošana un ierīkošana. 3. Vertikālo puķu stādījumu kopšanas un aizsardzības darbu organizēšana. Noslēguma prezentācijā izglītojamaais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Vertikālo puķu stādījumi" ir apgūstams C daļā paralēli B daļas modulim "Puķkopības pamatprocesu organizēšana". Tas ir brīvās izvēles modulis. Modulis ir apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Puķkopības prakse".
--	---

MODUĻA "Vertikālo puķu stādījumi" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties piemērotākās puķu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu vertikālo stādījumu ierīkošanai un kopšanai. Zina: puķu sugas un šķirnes, jaunākās tendences vertikālo stādījumu ierīkošanā, kopšanas tehniku un tehnoloģiskos procesus agro klimatisko apstākļu piemērotību audzējamiem augiem. Izprot: atbilstošu puķu sugas un šķirnes izvēles nozīmi efektīvā un racionālā vertikālo stādījumu audzēšanā.	1.1. Vertikālo puķu stādījumu veidi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Vertikālo puķu stādījumu konstrukciju veidi.	Apraksta vertikālo puķu stādījumu veidus.	Salīdzina dažādus vertikālo puķu stādījumu veidus.	Informāciju tehnoloģiju izmantošana.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo un sistematizē informāciju par vertikālo puķu stādījumu veidiem un jaunākajām tendencēm vertikālo puķu stādījumu ierīkošanā.
		1.1.2. Vertikālo puķu stādījumiem piemērotākās puķu sugas un šķirnes.	Uzskaita piemērotāko puķu sugu un šķirņu variantus vertikālo stādījumu ierīkošanai.	Pamato piemērotāko puķu sugu un šķirņu variantus vertikālo stādījumu ierīkošanai.	Praktiskais darbs darba vietā.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamie apkopo informāciju par vertikāliem puķu stādījumiem piemērotākajām sugām un šķirnēm.
	1.2. Vertikālo puķu stādījumu ierīkošanai nepieciešamie resursi. (15% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Vertikālo puķu stādījumos izmantojamie materiāli.	Uzskaita vertikālo puķu stādījumu ierīkošanai nepieciešamos resursus.	Uzskaita un analizē vertikālo puķu stādījumu ierīkošanai nepieciešamos resursus.	Prezentācija.	Iegūto informāciju apkopo, veido prezentāciju par dažādiem vertikālo puķu stādījumiem. Darbu prezentē.
		1.2.2. Vertikālo puķu stādījumu ierīkošanai un kopšanai nepieciešamais aprīkojums.			Individuāls patstāvīgais darbs.	Pēc pedagoga dotajiem kritērijiem, izglītojamie veic vertikālo puķu stādījumu ierīkošanai nepieciešamo materiālu un aprīkojuma uzskaiti.

					Aprēķinu veikšana. Prezentācija.	Aprēķina nepieciešamo materiālu un aprīkojuma daudzumu izvēlētam konkrētam vertikālo puķu stādījumam. Sagatavoto materiālu prezentē, argumentēti pamato izdarīto izvēli.
2. Spēj: ierīkot un kopt vertikālos stādījumus atbilstoši puķu šķirnēm, konstrukcijas veidam un augšanas apstākļiem. Zina: vertikālo stādījumu plānošanas, veidošanas un kopšanas darbu pamatprincipus atbilstoši puķu šķirnēm, konstrukcijas veidam un augšanas apstākļiem. Izprot: puķu šķirnēm, konstrukcijas veidam un augšanas apstākļiem atbilstošu vertikālo stādījumu veidošanas un kopšanas darbu pamatprincipu ietekmi stādījumu kvalitātes nodrošināšanā.	2.1. Vertikālo puķu stādījumu plānošana. (15% no moduļa kopējā apjoma) 2.2. Vertikālo puķu stādījumu ierīkošana. (30% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Vertikālo puķu stādījumu ierīkošanas plānošanas pamatprincipi. 2.1.2. Stādījumu konstrukciju un stādāmo puķu izvēle, atbilstoši augšanas apstākļiem un pasūtītāja vajadzībām. 2.2.1. Nepieciešamo materiālu un aprīkojuma izvēle. 2.2.2. Nepieciešamā puķu stādāmā materiāla aprēķināšana un sagāde. 2.2.3. Vertikālo puķu stādījuma ierīkošana.	Pēc pedagoga sastādītiem uzdevuma nosacījumiem, plāno vertikālo puķu stādījuma konstrukcijas un nepieciešamo puķu sortimentu. Pēc pedagoga sastādītiem uzdevuma nosacījumiem plāno vertikālo puķu stādījumu ierīkošanai nepieciešamos materiālus un aprīkojumu. Apraksta iegādes iespējas. Ierīko vertikāli puķu stādījumu pēc pedagoga norādījumiem.	Patstāvīgi plāno vertikālo puķu stādījuma konstrukcijas un izvēlas nepieciešamo puķu sortimentu. Pamato savu izvēli. Patstāvīgi plāno vertikālo puķu stādījumu ierīkošanai nepieciešamos materiālus un aprīkojumu, salīdzina cenas, nosaka optimālo iegādes cenu. Pamato savu izvēli. Patstāvīgi veic vertikālo puķu stādījumu.	Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Aprēķinu veikšana. Situāciju modelēšana. Praktiskais darbs darba vietā.	Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie apkopo informāciju par vertikālo puķu stādījumu ierīkošanas pamatprincipiem. Izglītojamie veic vertikālo puķu stādījumu konstrukcijas un puķu sortimenta plānošanu pēc pedagoga dotajiem kritērijiem. Sagatavoto vertikālo puķu stādījumu ierīkošanas plānu prezentē, argumentēti pamato izdarīto izvēli. Izglītojamie veic nepieciešamo materiālu un aprīkojuma aprēķinu vertikālā puķu stādījuma ierīkošanai. Izglītojamie veic cenu aptauju un nepieciešamo materiālu pasūtīšanas simulāciju. Izglītojamie veic vertikālo puķu stādījumu ierīkošanas darbus.

	2.3. Vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbi. (10% no moduļa kopējā apjoma)	2.3.1. Vertikālo puķu stādījumu kopšanas pamatprincipi. 2.3.2. Vertikālo puķu stādījumu kopšanai nepieciešamais aprīkojums.	Raksturo vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbus un tam nepieciešamo aprīkojumu.	Izskaidro vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbus un tam nepieciešamo aprīkojumu.	Darbs ar tekstu. Praktiskais darbs darba vietā.	Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie apkopo informāciju par vertikālo puķu stādījumu kopšanas pamatprincipiem un nepieciešamo aprīkojumu. Izglītojamie veic vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbus darba vietā.
3. Spēj: organizēt vertikālo stādījumu kopšanas un augu aizsardzības darbus. Zina: vertikālo stādījumu kopšanas un augu aizsardzības pasākumus. Izprot: atbilstošu kopšanas un augu aizsardzības darbu ietekmi uz vertikālu stādījumu kvalitāti.	3.1. Vertikālo puķu stādījumu kopšanas organizācija. (10% no moduļa kopējā apjoma) 3.2. Vertikālo puķu stādījumu augu aizsardzības plāna izstrāde un organizācija. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbu ciklus. 3.1.2. Vertikālo puķu stādījumu mēslošanas plāna izstrāde un organizācija. 3.1.3. Vertikālo puķu stādījumu laistīšanas plāna izstrāde un organizācija. 3.2.1. Vertikālo puķu stādījumu augu aizsardzības pamatprincipi. 3.2.2. Vertikālo puķu stādījumu augu aizsardzības plāna sastādīšana un organizēšana.	Raksturo vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbu ciklus. Pēc pedagoga sastādītiem uzdevuma nosacījumiem, sastāda mēslošanas un laistīšanas plānu. Raksturo vertikālo puķu stādījumu kaitēkļu un slimību veidus, augu aizsardzības darbu ciklus. Pēc pedagoga norādījumiem sastāda augu aizsardzības plānu.	Izskaidro vertikālo puķu stādījumu kopšanas darbu ciklus un pamato kopšanas darbu nepieciešamību. Patstāvīgi sastāda mēslošanas un laistīšanas plānu. Klasificē vertikālo puķu stādījumu kaitēkļu un slimību veidus, augu aizsardzības darbu ciklus. Patstāvīgi sastāda augu aizsardzības plānu.	Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija. Darbs ar tekstu. Individuāls patstāvīgais darbs. Prezentācija.	Pēc pedagoga dotajiem kritērijiem izglītojamie sastāda kopšanas plānu (mēslošana un laistīšana) vertikālo puķu stādījumam. Izglītojamie prezentē augu kopšanas plānu, atbild uz uzdotajiem jautājumiem, pamato savas atbildes, izdara secinājumus. Izmantojot dažādus informācijas avotus, izglītojamie apkopo un klasificē informāciju par vertikālo puķu stādījumu augu aizsardzības pamatprincipiem. Pēc pedagoga dotajiem kritērijiem izglītojamie sastāda augu aizsardzības plānu vertikālo puķu stādījumam. Izglītojamie prezentē augu aizsardzības plānu, atbild uz pedagoga jautājumiem un

					Projekta darbs. argumentē savu viedokli. Moduļa apguves laikā izglītojamais izstrādā projekta darbu un materiālus ievieto projekta darba mapē. Projekta darba "Vertikālo puķu stādījumi" ieteicamais saturs: 1. Vertikālo puķu stādījumiem piemērotākās puķu sugas un šķirnes. 2. Vertikālo puķu stādījumu plānošana un ierīkošana. 3. Vertikālo puķu stādījumu kopšanas un aizsardzības darbu organizēšana.
					Portfolio (darbu mape). Izglītojamais sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā portfolio (darbu mapē).

Ieteicamie avoti

400 puķes Latvijā no pavasara līdz rudenim. – Rīga: SIA „Lauku Avīze”, 2007.
 Augu slimības. B.Bankinas red. – Jelgava: LLU, 2003.
 Balode, A. Puķkopība: Dārza puķes. – Rīga: Burtene, 2016.
 Kilēvica M. Praktiskā augu aizsardzība. – Rīga: Jumava, 2006.
 Kusiņa M. Vasaras ziedi. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2010.
 Onkele A. Vasaras puķu dārzs 2. – Rīga: SIA Lauku Avīze, 2004.
 Onkele A. Vasaras puķu dārzs. – Rīga: SIA Lauku Avīze, 2003.

MODUĻA "Vertikālo puķu stādījumi"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	3 uz grupu
1.4.	Šķēres un nazis(komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu puķu stādi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Vertikālās stādījuma modulis	1 katram izglītojamajam
2.4.	Dažādi substrāti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Dažādi minerālmēsli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Laistīšanas sistēmu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Fertigācijas iekārtu katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā	1 katram izglītojamajam
2.9.	Puķēm kaitīgo organismu radīto bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.10.	Puķu sortimenta katalogi (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Telpaugu audzēšana" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas audzēt telpaugus.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Izvēlēties piemērotākās telpaugu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu kopšanai. 2. Veidot telpaugu kompozīcijas atbilstoši augu augšanas apstākļiem, dekoratīvībai un izvietojuma veidam telpās. 3. Organizēt telpaugu kopšanas un augu aizsardzības darbus.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi A un B daļas moduļi izņemot B daļas moduli "Puķkopības pamatprocesu organizēšana" un noslēdzošo moduli "Puķkopības prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Telpaugu audzēšana" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno un izvēlas piemērotākās telpaugu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un kopšanas aprīkojumu. 2. Veido telpaugu kompozīcijas. 3. Plāno telpaugu kopšanas darbus. 4. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darbu mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 3 sadaļas. Katrā no sadaļām apkopoti materiāli par veiktiem darbiem, to apraksti, vizuālais materiāls, secinājumi: 1. Telpaugu audzēšanai piemērotākās sugas un šķirnes. 2. Telpaugu kompozīcijas, to veidošanas pamatprincipi un kompozīciju veidi. 3. Telpaugu kopšanas darbi un to organizēšana. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.

**Moduļa nozīme un
vieta kartē**

Modulis "Telpaugu audzēšana" ir apgūstams C daļā paralēli B daļas modulim "Puķkopības pamatprocesu organizēšana". Tas ir brīvās izvēles modulis. Modulis ir apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Puķkopības prakse".

MODUĻA "Telpaugu audzēšana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties piemērotākās telpaugu sugas un šķirnes, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu kopšanai. Zina: telpaugu sugas un šķirnes, telpu mikroklimata prasības, tirgus pieprasījumu, piedāvājumu un jaunākās tirgus tendences, telpaugu kopšanas tehniku un tehnoloģiskos procesus. Izprot: sugas un šķirnes nozīmi efektīvā un racionālā telpaugu audzēšanā un kopšanā, telpu mikroklimata piemērotību audzējamiem augiem.	1.1. Telpaugu pielietošanas iespējas. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Telpaugu sortiments un to pielietošanas iespējas.	Raksturo telpaugu veidus, sortimentu un pielietošanas iespējas.	Izskaidro atšķirības starp dažādu telpaugu veidiem. Novērtē esošā sortimenta pielietošanas iespējas atbilstoši telpu mikroklimata prasībām.	Informāciju tehnoloģiju izmantošana.	Izglītojamaais, izmantojot IT resursus, apkopo un sistematizē informāciju par telpaugu sortimentu un to pielietošanas iespējām, ņemot vērā augšanas apstākļu ietekmi uz augu attīstību.
		1.1.2. Telpaugu tirgus pieprasījums un piedāvājums, jaunākās tendences.	Novērtē telpaugu tirgus pieprasījumu un piedāvājumu. Paskaidro tirgus pieprasījuma un piedāvājuma atšķirības salīdzinot vairākus gadus.	Novērtē un salīdzina telpaugu tirgus pieprasījumu un piedāvājumu. Paskaidro tirgus pieprasījuma un piedāvājuma atšķirības salīdzinot vairākus gadus.	Darbs ar tekstu.	Izglītojamaais izmantojot dažādus informācijas avotus, iepazīstas ar jaunākajām tendencēm telpaugu nozarē, tirgus pieprasījumu un piedāvājumu.
	1.2. Telpaugu audzēšanai	1.2.1. Telpaugu audzēšanai	Apraksta telpaugu audzēšanai	Raksturo un novērtē telpaugu audzēšanai	Individuāls patstāvīgais darbs.	Informāciju apkopo un sakārto pedagoga sastādītā tabulā. Salīdzina iepriekšējo gadu piedāvājumu un pieprasījumu ar jauno telpaugu piedāvājumu un pieprasījumu, izdara secinājumus par kopīgo un atšķirīgo.
					Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamaais izmantojot dažādus informācijas avotus,

		2.1.3. Telpaugu kompozīciju veidošana.	Veido un ierīko telpaugu kompozīciju pēc pedagoga sastādītiem uzdevuma kritērijiem.	Veido un ierīko telpaugu kompozīciju pēc patstāvīgi izstrādātā plāna.	Praktiskais darbs.	materiālu un aprīkojumu aprakstu un aprēķinu. Izstrādāto telpaugu kompozīciju aprakstu ievieto portfolio darbu mapē.
3. Spēj: organizēt telpaugu kopšanas un augu aizsardzības darbus. Zina: telpaugu kopšanas un augu aizsardzības darbus. Izprot: atbilstošu kopšanas un augu aizsardzības darbu veikšanas ietekmi uz telpaugu kvalitāti.	3.1. Telpaugu kopšanas tehnika un tehnoloģiskie procesi. (30% no moduļa kopējā apjoma) 3.2. Telpaugu augu aizsardzība. (10% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Telpaugu kopšanas pamatprincipi. 3.1.2. Telpaugu kopšanai nepieciešamais aprīkojums un līdzekļi. 3.2.1. Telpaugu augu aizsardzības plāns.	Apraksta telpaugu kopšanas darbus tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai, uzskaita nepieciešamo kopšanas aprīkojumu un līdzekļus. Pēc pedagoga norādījumiem, sastāda telpaugu augu aizsardzības plānu.	Raksturo un pamato telpaugu kopšanas darbus, uzskaita nepieciešamo aprīkojumu, līdzekļus un to nozīmi kopšanas procesā. Patstāvīgi sastāda telpaugu augu aizsardzības plānu.	Informāciju tehnoloģiju izmantošana. Individuāls patstāvīgais darbs. Informāciju tehnoloģiju izmantošana. Individuāls patstāvīgais darbs. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamais apkopo informāciju par dažādu telpaugu kompozīciju kopšanas tehnoloģisko procesu, uzskaita kopšanai nepieciešamo aprīkojumu un līdzekļus. Izmantojot dažādus informācijas resursus, izglītojamais apkopo un tabulā sistematizē informāciju par telpaugiem kaitīgo organismu iedalījumu, raksturīgākajiem kultūraugu kaitēkļu radītiem bojājumiem, neparazitālajām telpaugu slimībām, parazitālajām telpaugu slimībām un to ierosinātajiem (sēnes, baktērijas, vīrusi). Pēc pedagoga sastādītajiem kritērijiem izglītojamais sastāda telpaugu kompozīcijas kopšanas un augu aizsardzības plānu.

					Praktiskais darbs darba vietā. Projekta darbs. Portfolio (darbu mape).	Izglītojamaais veic telpaugu kompozīciju kopšanas un augu aizsardzības darbus, atbilstoši tehnoloģiskam procesam, lietojot piemērotu aprīkojumu un kopšanas līdzekļus. Moduļa apguves laikā izglītojamaais izstrādā projekta darbu un materiālus ievieto projekta darba mapē. Projekta darba "Telpaugu audzēšana" ieteicamais saturs: 1. Telpaugu audzēšanai piemērotākās sugas un šķirnes. 2. Telpaugu kompozīcijas, to veidošanas pamatprincipi un kompozīciju veidi. 3. Telpaugu kopšanas darbi un to organizēšana. Izglītojamaais sagatavoto informāciju, prezentācijas, darba lapas, tabulas saglabā portfolio (darbu mapē).
--	--	--	--	--	---	---

Ieteicamie avoti

Augu kompozīcijas veidošana [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.lsm.lv/raksts/dzive--stils/ikdienai/darza-padomi-augu-kompozicijas-veidosana.a280730/>

Aromterapija: Smaržu un to kompozīciju veidošanas principi [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <http://inrossa.blogspot.com/2013/06/aromterapija-smarzu-un-to-kompoziciju.html>

Heica H. Istabas augi. – Rīga: Gulbis, 2000.

Hesejons D.G. Mūžzaļie augi. – Rīga: Jumava, 2003.

Hesejons D.G. Telpaugi. – Rīga: Jumava, 2006.

Hofmane E. K. Telpaugu neredzamā enerģija. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2000.

- Lankasters R., Bigs M. Istabas augu izvēle. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2001.
- Onkele A. Vasaras puķu dārzs 2. – Rīga: Lauku avīze, 2004.
- Krastiņa G. Telpaugu audzēšana. – Rīga: Lauku avīze, 2001.
- Košs dārziņš stikla traukā: kā pareizi stādīt augus terārijā [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.delfi.lv/majadarzs/telpaugi/koss-darzens-stikla-trauka-ka-pareizi-stadit-augus-terarija.d?id=49648603>
- Nisena D. Mājas augi. Rokasgrāmata. – Rīga: SIA Apgāds Zvaigzne ABC, 2008.
- Periodika: Ievas Dārzs, Dārza pasaule, Dārzs un drava, Floristika, LA Tematiskās avīzes.
- Purne Z. Telpaugi. – Rīga: Lauku avīze, 2006.
- Purne Z. Telpaugu audzēšana. – Rīga: Lauku avīze, 2001.
- Saltā I. Dārzs uz balkona. – Rīga: Valters un Rapa. 2005.
- Vermeilens N. Telpaugi. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2002.
- Viljams, P. Augi telpās. – Rīga: SIA Apgāds Zvaigzne ABC, 2008.
- Lersch G., Heinrichs B. Forever young. – Bad Neuenahr: Gregor Lersch Edition, 2004.
- Strauß F. Balkon Träume. – München: BLV Verlagsgesellschaft, 2003.
- Williams P. Container gardening. – London: Dorling Kindersley Limited, 2004.
- Д-р Д. Г. Хесайон „Все о комнатных растениях. Книга вторая”. – Москва: „Кладезь Букс”, 2005.
- Д-р Д. Г. Хесайон „Все о теплицах и зимних садах”. – Москва: „Кладезь Букс”, 2005.

MODUĻA "Telpaugu audzēšana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Mācību kabinets aprīkots ar galdiem, krēsliem, IT aprīkojumu - datoru, printeri, skaņas pastiprinātājiem, multimediju projektoru, ekrānu (komplekts)	1 uz grupu
1.2.	Dators ar internetu pieslēgumu	1 katram izglītojamajam
1.3.	Mācību kabinets aprīkots ar darba galdiem telpaugu kompozīciju veidošanai (komplekts)	1 uz grupu
1.4.	pH-mērītājs un atbilstošs kalibrēšanas šķīdums (komplekts)	3 uz grupu
1.5.	Šķēres, nazis, lāpstiņa (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Darba cimdi (pāris)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Dažādu telpaugu stādi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Podi, kasetes, kastes, dažādas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Dažādi substrāti (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Dažādi minerālmēsli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Mērtrauki, mērglāzes (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Telpaugiem kaitīgo organismu bojājumu un to izraisītāju uzskates materiāli (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Individuālie aizsargzības līdzekļi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.9.	Latvijas republikā reģistrēto aizsardzības līdzekļu saraksts aktuālajā redakcijā	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr.8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»



Uz sākumu

MODUĻA "Ziemas dārza veidošana" APRAKSTS

Moduļa mērķis	Attīstīt izglītojamā spējas veidot ziemas dārzu.
Moduļa uzdevumi	Attīstīt izglītojamā prasmes: 1. Izvēlēties ziemas dārzam piemērotas augu sugas un šķirnes. 2. Organizēt ziemas dārza izveidi un uzturēšanu. 3. Kopt un pavairot ziemas dārza augu materiālu.
Moduļa ieejas nosacījumi	Apgūti visi A un B daļas moduļi, izņemot B daļas moduli "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana" un noslēdzošo moduli "Stādu audzēšanas prakse".
Moduļa apguves novērtēšana	Moduļa "Ziemas dārza veidošana" apguves noslēgumā izglītojamais kārto pārbaudījuma darbu, kurā: 1. Plāno ziemas dārzu un piemērotus augus. 2. Plāno ziemas dārza izveides un uzturēšanas darbus. 3. Plāno augu pavairošanas un kopšanas darbus. 4. Prezentē projekta darbu - portfolio (darbu mapi) ar sagatavotajiem materiāliem. Darba mapes vēlamais saturs: - Titullapa. - Projekta apraksts. - 4 sadaļas, kurās apkopoti materiāli, apraksti, vizuālais materiāls: 1. Augu izvēle ziemas dārzam. 2. Ziemas dārza tehniskie risinājumi. 3. Ziemas dārza izveidošanas un uzturēšanas tehnoloģiskais plāns. 4. Ziemas dārza augu pavairošana un audzēšana. Noslēguma prezentācijā izglītojamais aizstāv savu izstrādāto projekta darbu, izdara secinājumus un argumentē savu viedokli.

Moduļa nozīme un vieta kartē	Modulis "Ziemas dārza veidošana" ir apgūstams C daļā paralēli B daļas modulim "Stādu audzēšanas pamatprocesu organizēšana". Tas ir brīvās izvēles modulis. Modulis ir apgūstams pirms noslēdzošā moduļa "Dārzenkopības prakse".
-------------------------------------	--

MODUĻA "Ziemas dārza veidošana" SATURS

Sasniedzamais rezultāts	Temats	Ieteicamais saturs	Mācību sasniegumu apguves līmeņu apraksti		Metodiskais nodrošinājums	
			Vidējs apguves līmenis	Optimāls apguves līmenis	Metodiskie paņēmieni un mācību organizācijas formas	Idejas īstenošanai
1. Spēj: izvēlēties ziemas dārzam piemērotas augu sugas un šķirnes. Zina: augu fizioloģiskās, agroklimatiskās un telpu mikroklimata prasības, pasaules klimata joslām raksturīgo floru un faunu. Izprot: ziemas dārza telpu mikroklimata ietekmi uz izvēlēto augu augšanu un attīstību.	1.1. Ziemas dārzu būtība. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.1.1. Ziemas dārzu funkcijas un nozīme.	Paskaidro ziemas dārzu nozīmi, mikroklimata nodrošināšanas iespējas.	Raksturo ziemas dārzu funkcijas un nozīmi. Salīdzina un pamato dažādas mikroklimata nodrošināšanas iespējas.	Mācību ekskursija.	Izglītojamie mācību ekskursijas laikā iepazīt ziemas dārzu augus un to agroklimatiskās prasības, tiekas ar speciālistiem un veic vērojumus par mikroklimata nodrošināšanas iespējām ziemas dārzā un tā ietekmi uz augiem.
	1.2. Augi dažādās pasaules klimata joslās. (10% no moduļa kopējā apjoma)	1.2.1. Dažādu pasaules klimata joslu raksturīgās pazīmes. 1.2.2. Dažādu klimata joslu raksturīgie floras un faunas pārstāvji.	Nosauc un raksturo pasaules klimata joslas. Nosauc un izšķir katrai joslai raksturīgos floras un faunas pārstāvjus.	Raksturo un salīdzina pasaules klimata joslas, katrai joslai raksturīgos floras un faunas pārstāvjus. Pamato to būtiskumu un pielietojšanas iespējas.	Praktiskais darbs darba vietā. Darbs ar tekstu. Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Krustvārdu mīklu, šarāžu veidošana un minēšana.	Novērojumus un sniegto informāciju apkopo pedagoga sagatavotā darba lapā. Izglītojamie salīdzina firmu katalogos piedāvātās iespējas mikroklimata nodrošināšanai un salīdzina ar reāli novēroto, izdara secinājumus. Izglītojamie, izmantojot grāmatas un patstāvīgi izvēlētas interneta vietnes, iegūst informāciju par pasaules klimata joslām un tām raksturīgo floru un faunu. Veido un min krustvārdu mīklas un šarādes par pasaules klimata joslu

	1.3. Augu izvēle ziemas dārzam. (20% no moduļa kopējā apjoma)	1.3.1. Augu dzīvības formu dažādība, to izvēle ziemas dārzā. 1.3.2. Augu dizains ziemas dārzā.	Nosauc un izvēlas piemērotus augus ziemas dārzam. Noformē ziemas dārza augu dizaina skici.	Izvēlas un pamato augu piemērotību ziemas dārzam. Izstrādā un izskaidro ziemas dārza augu dizaina skici. Argumentē savu viedokli par izvēlētajiem augiem.	Praktiskais darbs. Individuāls patstāvīgais darbs. Portfolio (darbu mape).	izvietojumu, tajās esošiem floras un faunas pārstāvjiem, to bioloģiskām prasībām. Pēc pedagoga dotajiem parametriem veic augu atlasī ziemas dārzam. Zīmē ziemas dārza skici ar augu izvietojumu. Veido aprakstu. Izdara secinājumus par augu piemērotību izvēlētajam ziemas dārzam. Sagatavoto informāciju izglītojamie saglabā virtuālā darba mapē, veidojot projekta darbu.
2. Spēj: organizēt ziemas dārza izveidi un uzturēšanu. Zina: ziemas dārzam piemērotus augus, ziemas dārzu veidus, ziemas dārza ierīkošanas tehnoloģiju un nosacījumus. Izprot: kvalitatīvi izveidota un uzturēta ziemas dārza kompozīcijas estētisko un emocionālo nozīmi.	2.1. Ziemas dārzu tehniskie risinājumi, būvju un iekārtu uzturēšana. (10% no moduļa kopējā apjoma) 2.2. Ziemas dārza izveide un darbu organizēšana. (15% no moduļa kopējā apjoma)	2.1.1. Agroklīmatisko apstākļu un telpu mikroklimata nodrošināšanas iespējas ziemas dārzā. 2.1.2. Būvju konstrukciju un mikroklimata nodrošināšanas iekārtu uzturēšanas darbi, tehniskais nodrošinājums. 2.2.1. Ziemas dārza izveidošanas un uzturēšanas tehnoloģiskais plāns.	Nosauc telpu mikroklimata nodrošināšanas iekārtas, to uzturēšanas darbus. Salīdzina ziemas dārzu mikroklimatisko apstākļu nodrošināšanas iespējas. Izstrādā vienkāršu ziemas dārza izveides un uzturēšanas tehnoloģisko plānu. Paskaidro darbu nepieciešamību un secību.	Nosauc un raksturo telpu mikroklimata nodrošināšanas iekārtas, to uzturēšanas darbus, pamato to nepieciešamību. Salīdzina dažāda veida ziemas dārzu konstrukcijas un pamato mikroklimatisko apstākļu nodrošināšanas iespējas. Izstrādā ziemas dārza izveides un uzturēšanas tehnoloģisko plānu, ievērojot kompozīcijas estētisko un emocionālo ietekmi. Pamato veicamo darbu nepieciešamību ziemas	Individuāls patstāvīgais darbs. Individuāls patstāvīgais darbs.	Izglītojamie iepazīstas ar informācijas avotiem par ziemas dārzu veidošanas principiem, uzturēšanas darbiem, izmantojamiem materiāliem, mikroklimatisko apstākļu nodrošināšanas iespējām, ziemas dārza segumiem, konstrukcijām, dizainu un vizuālo noformējumu. Izstrādā ziemas dārza izveidošanas un uzturēšanas tehnoloģisko plānu, izvēlas atbilstošas mikroklimata uzturēšanas tehnoloģijas un kopšanas darbus.

				dārza izveidē.	Prezentācija.	Izstrādā ziemas dārza izveidošanas un uzturēšanas tehnoloģisko plānu, to prezentē un aizstāv.
3. Spēj: kopt un pavairot ziemas dārza augu materiālu. Zina: stādu materiāla izaudzēšanas, pavairošanas un kopšanas metodes. Izprot: labvēlīgu apstākļu nodrošināšanas un atbilstošu pavairošanas metožu pielietošanas nozīmi kvalitatīva auga un augu materiāla ieguvē.	3.1. Ziemas dārza augu audzēšana un pavairošana. (35% no moduļa kopējā apjoma)	3.1.1. Augu pavairošanas metodes un pavairošana. 3.1.2. Augu izaudzēšana un kopšanas darbi.	Nosauc augu pavairošanas metodes augiem, kurus plāno savam ziemas dārzam. Pavairo augus ar pedagoga ieteiktu metodi. Veic augu audzēšanas un kopšanas darbus, izmantojot drošus darba paņēmienus.	Raksturo augu pavairošanas metodes un pamato izvēlēto metodi augu pavairošanai. Pavairo augus, pielieto dažādas pavairošanas metodes. Pamato izdarīto izvēli. Pamato augu kopšanas darbu vajadzību kvalitatīva augu materiāla iegūšanai. Veic augu audzēšanas un kopšanas darbus, izmantojot drošus darba paņēmienus. Pamato kopšanas darbu nepieciešamību un izvēlētas metodes pielietojumu.	Informācijas tehnoloģiju izmantošana. Individuāls patstāvīgais darbs. Praktiskais darbs darba vietā. Prezentācija. Projekta darbs.	Izglītojamie noskaidro augu pavairošanas laikus, veidus, metodes, izmantojot informācijas avotus internetā. Veic pierakstus un apkopo informāciju. Sagrupē augus pēc pavairošanas veida. Izglītojamie pavairo ziemas dārza augus, pielieto dažādas augu pavairošanas veģetatīvās un ģeneratīvās metodes. Izglītojamie veic ziemas dārza augu kopšanas darbus, pielieto dažādas kopšanas metodes. Nobeigumā izglītojamie iepazīstina ar savu projektu par ziemas dārza veidošanu, ierīkošanu, veicamajiem darbiem, augu izvēli un audzēšanas metodēm. Pamato un argumentēti aizstāv savu viedokli. Moduļa apguves laikā izglītojamais izstrādā projekta darbu un materiālus ievieto projekta darba mapē. Projekta darba "Ziemas dārza

					Portfolio (darbu mape).	veidošana" ieteicamais saturs: 1. Augu izvēle ziemas dārzam. 2. Ziemas dārza tehniskie risinājumi. 3. Ziemas dārza izveidošanas un uzturēšanas tehnoloģiskais plāns. 4. Ziemas dārza augu pavairošana un audzēšana. Izglītojamaais sagatavoto informāciju par ziemas dārza augu izvēli, izvietojumu, pavairošanu, audzēšanu, veido skices, tabulas, visu saglabā virtuālajā darbu mapē un izmanto pārbaudījuma darbā.
--	--	--	--	--	----------------------------	--

Ieteicamie avoti

Lankasters R., Bigs M. Istabas augi. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2001.

Mauriņš A., Zvirgzds A. Dendroloģija. – Rīga: LU Akademiskais apgāds, 2006.

Neilande A. Apstādījumu veidotāju ceļvedis. – Talsi: Omorica, 2014.

Priedītis N. Augu ģeogrāfija un daudzveidība. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2009.

Lee S. Living with plants: a guide to indoor gardening. Hardie Grant books, 2017.

Steinkopf L. Houseplants: The complete guide to choosing, growing and caring for indoor plants. – USA: Cool Springs Press, 2017.

Kompozīcijas veidi [skatīts 2020.gada 11.janvārī] Pieejams: <http://www.zirnis.lv/topics/vizteorija/page=4>

Understanding composition [skatīts 2020.gada 11.janvārī]. Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=O8i7OKbWmRM>

MODUĻA "Ziemas dārza veidošana"
ĪSTENOŠANAI NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLIE LĪDZEKĻI

Nr.p.k.	Materiālie līdzekļi	Daudzums
1.	Tehnoloģiskās iekārtas un darba instrumenti	
1.1.	Šķēres zaru griešanai un spraudēju gatavošanai (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.	Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	
2.1.	Plastmasas podi p8, p9, c1, c2, c5, c7.5 (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.2.	Kasetes dēstu audzēšanai ar dažādu šūnas tilpumu un skaitu (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.3.	Džutas auduma, melnā ģeotekstila, ēnošanas materiālu paraugs, šūnu polikarbonāta paraugs (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.4.	Augu etiķetes spraužamas, līmējamās, piesienamas, balsta mietiņi, parastais zīmulis un marķieris (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.5.	Kūdras substrātu paraugi, perlīta, vermikulīta, keramzīta, kokosa šķiedras paraugi. Minerālmēsli, kaļķojamo materiālu paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.6.	Dažādu firmu katalogi - gaisa mitrināšanas iekārtas, apsildes, ventilācijas, mēslošanas, mākslīgā apgaismojuma, ēnošanas (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.7.	Dažādu firmu katalogi - substrātu un augsnes maisījumu piedāvājums, akmeņu, oļu, atbalsta sienu piedāvājums (komplekts)	1 katram izglītojamajam
2.8.	Dažādu firmu katalogi - ziemas dārzu konstrukciju piedāvājums, materiālu, dizaina paraugi (komplekts)	1 katram izglītojamajam



Uz sākumu