



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»

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena satura TITULLAPA

Nozares/sekтора nosaukums	Lauksaimniecības nozare
Profesionālā kvalifikācija	"Augkopības tehniķis"
Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis	4. LKI līmenis

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura
centrs

Metodiskais atbalsts:

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

Izpildītājs:

ZS "Ziediņi"

Darba grupas vadītājs:

Janīna Kursīte

Darba grupa:

Aleksandrs Harlamovs, Sandra Zeile, Irēna Sipoviča, Leonards
Spūlis, Anna Vasiļjeva

Vērtētāji:

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Valdis Dzenis, Oskars Balodis

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena PROGRAMMA
Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Augkopības tehniķis",
4. LKI līmenis

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt eksaminējamā profesionālās kompetences atbilstoši profesijas standarta prasībām vai profesionālās kvalifikācijas prasībām.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	5
	Uzdevumu veidi	Plānošana, aprēķina uzdevumi, praktiskais darbs, darbs ar profesionālo dokumentāciju.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	230 min.
Uzdevumu apraksts	<p>1. Rakstiski plānot augkopībai nepieciešamos resursus 1 ha lielai platībai.</p> <p>1.1. Izvēlēties tehniskās kultūras audzēšanas tehnoloģiju.</p> <p>1.2. Noteikt nepieciešamo darbu apjomu.</p> <p>1.3. Noteikt nepieciešamos darba resursus (darbaspēka patēriņu noteiktam darbam, agregātus, aprīkojumu un darba instrumentus).</p> <p>1.4. Noteikt nepieciešamo materiālu (sēklas, mēslojuma un augu aizsardzības līdzekļu) daudzumu.</p> <p>1.5. Sagatavot operatīvo darbu izpildes grafiku. <i>(izpildes laiks 90 min.)</i></p> <p>2. Aprēķināt kultūraugu lauka mēslošanai nepieciešamo mēslojuma daudzumu pēc dotā situācijas apraksta. <i>(izpildes laiks 30 min.)</i></p> <p>3. Aizpildīt augu aizsardzības līdzekļu izlietojuma veidlapu vienai graudaugu kultūrai saskaņā ar iepirkuma dokumentāciju (pavadzīmi) un agrotehniskajām prasībām. <i>(izpildes laiks 30 min.)</i></p> <p>4. Noteikt kultūrauga agrotehnisko stāvokli lauka apstākļos (nezāļainība, slimības un to izplatības pakāpe, kaitēkļu bojājumi, sagaidāmā raža un tās kvalitāte). <i>(izpildes laiks 20 min.)</i></p> <p>5. Izvēlēties un sagatavot lauksaimniecības tehniku darbam atbilstoši vienai no kultūrauga audzēšanas tehnoloģijām:</p> <ul style="list-style-type: none"> • augsnes apstrāde, • sēšana un stādīšana, • sējumu un rušināmkultūru kopšana, • mēslošana un augu aizsardzība, • lopbarības sagatavošana, • ražas novākšana un pirmapstrāde. <p><i>(izpildes laiks 60 min.)</i></p> <p>Uzdevumi izpildāmi eksāmena laikā, ievērojot darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.</p>	

Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		<p>Eksāmena norisei nepieciešams: telpa ar atsevišķu darba vietu katram eksaminējamajam, kultūraugu lauku platība, traktortehnika un lauksaimniecības tehnika.</p> <p>Nepieciešamais aprīkojums: dators, printeris, projektoris.</p> <p>Katram eksaminējamajam nepieciešams: dators ar interneta pieslēgumu, galds, krēsls, pildspalva, zīmulis, lineāls, kalkulators, A4 lapas, darba apģērbs un individuālie aizsardzības līdzekļi, darba instrumenti lauksaimniecības tehnikas sagatavošanai.</p>								
Vērtēšanas kārtība		<p>Uzdevumu izpildi vērtē eksaminācijas komisija. Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 300, kas atbilst 100%. Eksāmens ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%.</p> <p>Ja eksaminējamais iegūvis vērtējumu, kas mazāks par 60% no maksimālā vērtējuma, tad izvērtē iespēju izskatīt vērtējumu attiecībā uz profesionālo kvalifikāciju "Augkopis" (ja par 2., 4. un 5. uzdevuma izpildi iegūtā punktu summa pārsniedz 60% vērtību profesionālās kvalifikācijas "Augkopis" vērtēšanas skalā*).</p> <p>Eksāmena vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:</p>								
Iegūto punktu skaits	1–44	45–89	90–134	135–179	180–203	204–227	228–251	252–275	276–290	291–300
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

* Profesionālās kvalifikācijas "Augkopis" vērtēšanas skala:

Iegūto punktu skaits	1–31	32–62	63–94	95–125	126–142	143–159	160–175	176–192	193–203	204–210
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildei nepieciešamo
MATERIĀLO LĪDZEKĻU PAPLAŠINĀTS SARAKSTS
Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Augkopības tehniķis",
4. LKI līmenis**

Tehnoloģiskās iekārtas, aprīkojums un darba instrumenti	<p>Tehnoloģiskās iekārtas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • printeris – 1 gab., • projektors – 1 gab., • riteņtraktors ar pilnu masu virs 7500 kg – 1 gab., • lauksaimniecības mašīna – arklis – 1 gab., • manometrs – 1 gab., • kompresors – 1 gab. <p>Vienam eksaminējamajam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dators ar interneta pieslēgumu – 1 gab., • galds – 1 gab., • krēsls – 1 gab., • pildspalvas – 2 gab., • zīmuļi – 2 gab., • lineāls – 1 gab., • kalkulators – 1 gab., • mērlente – 1 gab., • bīdmērs – 1 gab., • uzgriežņu atslēgu komplekts – 1 gab., • mucīnatslēgu komplekts – 1 gab.
Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	<p>Spēkratu ekspluatācijas materiāli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dīzeļdegviela – 10 l, • motoreļļa – 0,2 l, • transmisijas eļļa – 0,2 l, • hidraulikas eļļa – 0,5 l, • dzesēs šķidrums – 0,5 l, • smērvielas – 1 kg. <p>Augkopības kultūra: sarkanā āboliņa (ja nav iespējams nodrošināt, tad cita līdzvērtīga kultūrauga) bioloģisks lauks aptuveni 2 ha platībā.</p> <p>Vienam eksaminējamajam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • augu aizsardzības līdzekļu (AAL) iegādes pavadzīme – 1 gab., • A4 lapas – 5 gab., • darba apģērbs (kombinezons, jaka, apavi, cepure, cimdi) – 1 komplekts, • aizsargbrilles – 1 gab.

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena
UZDEVUMU KOMPLEKTS**

**Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Augkopības tehniķis",
4. LKI līmenis**

1. uzdevums. Plānot kartupeļu audzēšanai, novākšanai un sagatavošanai realizācijai nepieciešamos resursus 10 ha lielai platībai, izmantojot publiski pieejamu elektronisko resursu. (atbildes uz 1.1. – 1.3. apakšpunktiem rakstīt 1. tabulā)
(izpildes laiks 90 min.)

1.1. Noteikt nepieciešamos agrotehniskos pasākumus.

1.2. Noteikt nepieciešamos darba resursus (lauksaimniecības tehniku, agregātus, aprīkojumu un darba instrumentus, darba laika un darbaspēka patēriņu) atbilstoši katram agrotehniskajam pasākumam.

1.3. Noteikt nepieciešamo materiālu (sēklas, mēslojuma, augu aizsardzības līdzekļu u.c. materiālu) veidu un daudzumu.

1. tabula

Kartupeļu audzēšanai nepieciešamie resursi 10 ha platībai

Agrotehniskie pasākumi	Lauksaimniecības tehnika, agregāti	Aprīkojums	Materiāli, veids – daudzums	Darba stundas, darbaspēks (skaits)

1.4. Sagatavot kartupeļu audzēšanas operatīvo darbu izpildes grafiku – agrotehniskos pasākumus, lauksaimniecības tehniku un agregātus – pavasara periodam (atbildes rakstīt 2. tabulā).

2. tabula

Operatīvo darbu izpildes grafiks pavasara periodam

Agrotehniskie pasākumi	Lauksaimniecības tehnika, agregāti	Kalendārais termiņš

2. uzdevums. Noteikt 3 ha liela kartupeļu lauka mēslošanai nepieciešamo mēslojuma daudzumu. Mēslošanai iestrādātas 40 t/ha kūtsmēsli, 1 t šo kūtsmēsli satur: N – 4,2 kg, P₂O₅ – 2,2 kg un K₂O – 4,2 kg. No kūtsmēsliem izmantots: N – 35 %, P₂O₅ – 40 % un K₂O – 40 %.

(izpildes laiks 30 min.)

2.1. Aprēķināt kopējo izlietoto kūtsmēsli daudzumu kartupeļu mēslošanai.

2.2. Aprēķināt kopējo izmantoto N, P₂O₅; K₂O daudzumu, kg/ha.

2.3. Aprēķināt no kūtsmēsliem izmantoto N; P₂ O₅; K₂O daudzumu, kg/ha.

Aprēķini:

3. uzdevums. Veikt griķiem nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu (AAL) uzskaiti saskaņā ar iepirkuma dokumentāciju, izmantojot publiski pieejamu valsts institūcijas (VAAD) elektronisko resursu.

(izpildes laiks 30 min.)

3.1. Izvēlēties griķu slimību, kaitēkļu un nezāļu apkarošanai nepieciešamos AAL, izmantojot informāciju iepirkuma dokumentācijā un publiski pieejamu valsts institūcijas (VAAD) elektronisko resursu.

3.2. Aprēķināt izvēlēto augu aizsardzības līdzekļu devas 2 ha lielai platībai saskaņā ar iepirkuma dokumentāciju un agrotehnikajām prasībām.

3.3. Aizpildīt AAL uzskaites tabulu (3. tabula).

Mutiski prezentēt un pamatot darba rezultātu.

3. tabula

Augu aizsardzības līdzekļu uzskaite

Iegādāts AAL				Izlietots AAL				
AAL nosaukums	Iegādes datums	Iepakojuma lielums, l, kg	Daudzums, l, kg	Izlietots, l, kg	Datums	Apstrādātā kultūra	Deva, l/ha, kg/ha	Atlikums, l, kg

4. uzdevums. Noteikt sarkanā āboliņa agrotehnisko stāvokli lauka apstākļos (atbildes rakstīt 4. tabulā).

(izpildes laiks 20 min.)

4.1. Noteikt vismaz 5 (piecas) nezāļu sugas, nezāļu skaitu uz 1 m² un nezāļu ierobežošanas paņēmienus.

4.2. Noteikt vismaz 3 (trīs) slimības, slimību bojājumu pakāpi (%) un slimību ierobežošanas paņēmienus.

4.3. Noteikt vismaz 3 (trīs) kaitēkļu sugas, kaitēkļu bojājumu pakāpi (%) un kaitēkļu ierobežošanas paņēmienus.

4.4. Nosaukt sagaidāmās ražas kvalitāti ietekmējošos faktoros.

Sarkanā āboliņa agrotehniskais stāvoklis

Nezāļainība		
<i>Nezāles nosaukums</i>	<i>Nezāļu skaits uz 1 m²</i>	<i>Ierobežošanas pasākumi</i>
Slimības		
<i>Slimības nosaukums</i>	<i>Slimības izplatība, %</i>	<i>Ierobežošanas pasākumi</i>
Kaitēkļi		
<i>Kaitēkļa nosaukums</i>	<i>Kaitēkļa bojājumu pakāpe, %</i>	<i>Ierobežošanas pasākumi</i>
Ražas kvalitāti ietekmējošie faktori		

5. uzdevums. Izvēlēties un sagatavot darbam lauksaimniecības tehniku kartupeļu audzēšanai – vienpusvēršējarklu – augsnes aršanai.

(izpildes laiks 50 min.)

- 5.1. Pārbaudīt traktora un arkla tehnisko stāvokli pirms darba uzsākšanas.
- 5.2. Noregulēt traktora uzkari un pievienot arklu traktoram.
- 5.3. Noregulēt arkla rāmi horizontālā stāvoklī (šķērsvirzienā un garenvirzienā).
- 5.4. Noregulēt arklu atbilstoši 22 cm darba dziļumam.
- 5.5. Pievienot arklu un hidrosistēmas pievadu traktoram, ievērojot darba drošības noteikumus.
- 5.6. Noregulēt arkla priekšlobītāju (vai stūrgriezi) un nazi.

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildes
VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI
Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Augkopības tehniķis",
4. LKI līmenis

Vērtēšanas kritēriji

Uzdevums	Veicamās darbības	Maksimāli iegūstamais punktu skaits
1. Plānot kartupeļu audzēšanai nepieciešamos resursus 10 ha lielai platībai. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 80)</i>	1.1. Nepieciešamo agrotehnisko pasākumu noteikšana.	19
	1.2. Nepieciešamo darba resursu (lauksaimniecības tehniku, agregātus, aprīkojumu un darba instrumentus, darba laika un darbaspēka patēriņu) noteikšana atbilstoši katram agrotehniskajam pasākumam.	28
	1.3. Nepieciešamo materiālu (sēklas, mēslojuma, augu aizsardzības līdzekļu u.c. materiālu) veida un daudzuma noteikšana.	23
	1.4. Pavasara perioda operatīvo darbu izpildes grafika sagatavošana.	10
2. Noteikt 3 ha liela kartupeļu lauka mēslošanai nepieciešamo mēslojuma daudzumu. Mēslošanai iestrādātas 40 t/ha kūtsmēslu, 1 t šo kūtsmēslu satur: N – 5,4 kg, P ₂ O ₅ – 2,2 kg un K ₂ O – 4,2 kg. No kūtsmēsliem izmantots: N – 35 %, P ₂ O ₅ – 40 % un K ₂ O – 40 %. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)</i>	2.1. Kopējā kartupeļu mēslošanai izlietotā kūtsmēslu daudzuma aprēķināšana.	4
	2.2. Kopējā izmantoto N, P ₂ O ₅ , K ₂ O daudzuma aprēķināšana, kg/ha.	18
	2.3. No kūtsmēsliem izmantotā N; P ₂ O ₅ ; K ₂ O daudzuma aprēķināšana, kg/ha.	18
3. Veikt griķiem nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu (AAL) uzskaiti saskaņā ar iepirkuma dokumentāciju. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)</i>	3.1. Griķu slimību, kaitēkļu un nezāļu apkarošanai nepieciešamo AAL izvēlēšanās.	20
	3.2. AAL devu griķu apstrādei 2 ha lielā platībā aprēķināšana.	15
	3.3. AAL uzskaites tabulas aizpildīšana.	5
4. Noteikt sarkanā āboliņa agrotehnisko stāvokli lauka apstākļos. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)</i>	4.1. Vismaz 5 (piecu) nezāļu sugu, nezāļu skaita uz 1 m ² un nezāļu ierobežošanas paņēmieni noteikšana.	15
	4.2. Vismaz 3 (trīs) slimību, slimību izplatības pakāpes (%) un slimību ierobežošanas paņēmieni noteikšana.	9
	4.3. Vismaz 3 (trīs) kaitēkļu sugu, kaitēkļu bojājumu pakāpes (%) un kaitēkļu	9

	ierobežošanas paņēmieni noteikšana.	
	4.4. Ražas kvalitāti ietekmējošo faktoru nosaukšana.	7
5. Izvēlēties un sagatavot darbam lauksaimniecības tehniku kartupeļu audzēšanai – vienpusvēršējarklu – augsnes aršanai. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 100)</i>	5.1. Traktora un arkla tehniskā stāvokļa pārbaudīšana pirms darba uzsākšanas.	15
	5.2. Traktora uzkares noregulēšana un arkla pievienošana traktoram.	15
	5.3. Arkla rāmja noregulēšana horizontālā stāvoklī (šķērsvirzienā un garenvirzienā).	20
	5.4. Arkla noregulēšana atbilstoši norādītajam darba dziļumam – 22 cm.	15
	5.5. Arkla korpusa aizsargierīces noregulēšana.	15
	5.6. Arkla priekšlobītāja (vai stūrgrieža) un naža noregulēšana.	20
Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits		300

Paplašināts vērtēšanas kritēriju apraksts

1. uzdevums. Plānot kartupeļu audzēšanai, novākšanai un sagatavošanai realizācijai nepieciešamos resursus 10 ha lielai platībai, izmantojot publiski pieejamu elektronisko resursu. *(maksimāli iegūstamais punktu skaits 80)*

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
1.1. Nepieciešamo agrotehnisko pasākumu noteikšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 19)</i>	Lauka apstrāde pēc priekšauga novākšanas noteikta atbilstoši izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai un ražošanas agrotehniskajiem pasākumiem.	4
	Pavasara darbu veidi uzrakstīti atbilstoši izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	2
	Pavasara darbu secība uzrakstīta atbilstoši izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	3
	Stādījumu kopšanas darbu veidi uzrakstīti atbilstoši izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	2
	Stādījumu kopšanas darbu secība uzrakstīta atbilstoši izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	3
	Ražas novākšanas pasākumi noteikti atbilstoši izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	3
	Ieplānota ražas sagatavošana realizācijai un uzglabāšanai.	2
1.2. Nepieciešamo darba resursu (darbaspēka patēriņa, agregātu, aprīkojuma un darba instrumentu) noteikšana atbilstoši katram agrotehniskajam pasākumam. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 28)</i>	Augsnes apstrādes lauksaimniecības tehnika nokomplektēta atbilstoši agrotehniskajiem pasākumiem.	3
	Augsnes apstrādes lauksaimniecības tehnika uzrakstīta visiem agrotehniskajiem pasākumiem.	2
	Stādījumu kopšanas darbu agregāti atbilst agrotehniskajiem pasākumiem un izvēlētajai lauksaimniecības teknikai.	4
	Uzrakstīti visi nepieciešamie stādījumu kopšanas darbu agregāti atbilstoši agrotehniskajiem pasākumiem un lauksaimniecības teknikai.	3
	Ražas novākšanas agregāti izvēlēti atbilstoši agrotehniskajiem pasākumiem un izvēlētajai lauksaimniecības teknikai.	4

	Uzrakstīti visi nepieciešamie ražas novākšanas agregāti atbilstoši agrotehniskajiem pasākumiem un lauksaimniecības tehnikai.	3
	Aprīkojums un instrumenti izvēlēti atbilstoši agrotehniskajiem pasākumiem un izvēlētajai tehnikai.	3
	Darba stundas noteiktas samērīgi atbilstoši agrotehnisko pasākumu darbu apjomam.	2
	Darbaspēka skaits un veids atbilst agrotehniskajiem pasākumiem un to apjomam.	2
	Uzskaitīts viss nepieciešamais darbaspēks agrotehnisko pasākumu veikšanai.	2
1.3. Nepieciešamo materiālu (sēklas, mēslojuma, augu aizsardzības līdzekļu, degvielas u.c. materiālu) veida un daudzuma noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 23)	Kartupeļu sēklas daudzums atbilst stādīšanai 1 ha platībā.	3
	Kartupeļu gatavās produkcijas daudzums atbilstošs ražai no 1 ha lielas platības.	3
	Visi augu aizsardzības līdzekļi atbilst izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	4
	Augu aizsardzības līdzekļu devas noteiktas samērīgi atbilstoši kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	3
	Mēslojuma veids atbilst izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	4
	Mēslojuma devas noteiktas atbilstoši izvēlētajai kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	3
	Atbilstoši kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai iekļauti arī citi materiāli.	3
1.4. Pavasara perioda operatīvo darbu izpildes grafika sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Pavasara perioda lauka apstrādes agrotehniskie pasākumi atbilstoši kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai.	2
	Pavasara perioda lauka apstrādes agrotehniskie pasākumi uzrakstīti pareizā secībā (atbilstoši kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai).	2
	Uzrakstīti visi pavasara perioda lauka apstrādes agrotehniskie pasākumi (atbilstoši kartupeļu audzēšanas tehnoloģijai).	1
	Lauksaimniecības tehnika un agregāti uzrakstīti atbilstoši agrotehniskajiem pasākumiem.	2
	Uzrakstīta visa pavasara perioda lauka apstrādei nepieciešamā lauksaimniecības tehnika un agregāti.	1
	Agrotehniskie pasākumi iekļauti pavasara perioda darbu veikšanai atbilstošos laikos.	2
Kopā		80

2. uzdevums. Noteikt 3 ha liela kartupeļu lauka mēslošanai nepieciešamo mēslojuma daudzumu. Mēslošanai iestrādātas 40 t/ha kūtsmēsli, 1 t šo kūtsmēsli satur: N – 4,2 kg, P₂O₅ – 2,2 kg un K₂O – 4,2 kg. No kūtsmēsliem izmantots: N – 35 %, P₂O₅ – 40 % un K₂O – 40 %. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirami punkti
2.1. Kopējā kartupeļu mēslošanai izlietotā kūtsmēsli daudzuma aprēķināšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Kartupeļu laukā kopējais iestrādāto kūtsmēsli daudzums aprēķināts pareizi (atbilstoši "pareizajās atbildēs" rakstūtajam).	4
2.2. Kopējā izmantoto N, P ₂ O ₅ , K ₂ O daudzuma	Pareizi aprēķināts N daudzums uz 1 ha (atbilstoši "pareizajās atbildēs" rakstūtajam).	6

aprēķināšana, kg/ha. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 18)	Pareizi aprēķināts P ₂ O ₅ daudzums uz 1 ha (<i>atbilstoši "pareizajās atbildēs" rakstūtajam</i>).	6
	Pareizi aprēķināts K ₂ O ₅ daudzums uz 1 ha (<i>atbilstoši "pareizajās atbildēs" rakstūtajam</i>).	6
2.3. No kūtsmēsliem izmantotā N; P ₂ O ₅ ; K ₂ O daudzuma aprēķināšana, kg/ha. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 18)	Pareizi aprēķināts no iestrādātajiem kūtsmēsliem izmantotais N daudzums, kg/ha (<i>atbilstoši "pareizajās atbildēs" rakstūtajam</i>).	6
	Pareizi aprēķināts no iestrādātajiem kūtsmēsliem izmantotais P ₂ O ₅ daudzums, kg/ha (<i>atbilstoši "pareizajās atbildēs" rakstūtajam</i>).	6
	Pareizi aprēķināts no iestrādātajiem kūtsmēsliem izmantotais K ₂ O ₅ daudzums kg/ha (<i>atbilstoši "pareizajās atbildēs" rakstūtajam</i>).	6
Kopā		40

3. uzdevums. Veikt griķiem nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu (AAL) uzskaiti saskaņā ar iepirkuma dokumentāciju, izmantojot publiski pieejamu valsts institūcijas (VAAD) elektronisko resursu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
3.1. Griķu slimību, kaitēkļu un nezāļu apkarošanai nepieciešamo AAL izvēlēšanās. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)	Visi AAL slimību apkarošanai izvēlēti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	5
	Visi AAL kaitēkļu apkarošanai izvēlēti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	5
	Visi AAL nezāļu apkarošanai izvēlēti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	2
	Izvēlēti dabai draudzīgi AAL (<i>bioloģiskie, organiskie</i>).	8
3.2. AAL devu griķu apstrādei 2 ha lielā platībā aprēķināšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Visas AAL devas noteiktas atbilstoši VAAD AAL apstiprinātajām griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	5
	Visu AAL izlietojuma daudzumi aprēķināti atbilstoši to devai un 2 ha lielai platībai.	3
	Visu AAL atlikumi aprēķināti atbilstoši izlietojuma daudzumam un noteiktajai devai.	2
	Visu AAL termiņi/datumi noteikti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	3
	Kā apstrādātā kultūra tabulā ierakstīti griķi.	2
3.3. AAL uzskaites tabulas aizpildīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Informācija par iegādātajiem AAL ierakstīta tabulā atbilstoši informācijai AAL pavadzīmē.	5
Kopā		40

4. uzdevums Noteikt sarkanā āboliņa agrotehnisko stāvokli lauka apstākļos. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
4.1. Vismaz 5 (piecu) nezāļu sugu, nezāļu skaita uz 1 m ² un nezāļu apkarošanas paņēmieni noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Noteiktas dominējošās nezāles apskatītajā lauka platībā un to botāniskie nosaukumi. (<i>par katru pareizu atbildi 1 punkts</i>)	5
	Nezāļu skaits uz 1 m ² noteikts atbilstoši faktiskajam nezāļu skaitam (uz lauka). (<i>par katru pareizu atbildi 1 punkts</i>)	5
	Nezāļu ierobežošanas pasākumi ir atbilstoši katras nezāļu sugas apkarošanas paņēmienam. (<i>par katru pareizu atbildi 1 punkts</i>)	5

<i>skaitis 15)</i>	<i>1 punkts)</i>	
4.2. Vismaz 3 (trīs) slimību, slimību bojājumu pakāpes (%) un slimību apkarošanas paņēmieni noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Sarkanā āboliņa slimības apskatītajā lauka platībā noteiktas atbilstoši faktiskajām un pareizi nosaukti to botāniskie nosaukumi. (par katru pareizu atbildi 1 punkts)	3
	Noteiktas slimību bojājumu pakāpes (%) sarkanam āboliņam atbilstoši faktiskajam slimību bojāto augu īpatsvaram uz lauka. (par katru pareizu atbildi 1 punkts)	3
	Sarkanā āboliņa slimību ierobežošanas pasākumi ir atbilstoši katras slimības ierobežošanas paņēmienam. (par katru pareizu atbildi 1 punkts)	3
4.3. Vismaz 3 (trīs) kaitēkļu sugu, kaitēkļu bojājumu pakāpes (%) un kaitēkļu apkarošanas paņēmieni noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Noteiktas kaitēkļu sugas apskatītajā lauka platībā atbilstoši faktiskajām un pareizi nosaukti to nosaukumi. (par katru pareizu atbildi 1 punkts)	3
	Noteikta kaitēkļu bojājumu pakāpe (%) sarkanajam āboliņam atbilstoši faktiskajam kaitēkļu bojāto augu īpatsvaram uz lauka. (par katru pareizu atbildi 1 punkts)	3
	Kaitēkļu ierobežošanas pasākumi ir atbilstoši katras kaitēkļu sugas apkarošanas paņēmienam. (par katru pareizu atbildi 1 punkts)	3
4.4. Ražas kvalitāti ietekmējošo faktoru nosaukšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Sagaidāmās ražas daudzums noteikts atbilstoši sarkanā āboliņa agrotehniskajam stāvoklim.	1
	Atbilstoši sarkanā āboliņa agrotehniskajam stāvoklim raksturoti ražas kvalitāti ietekmējošie faktori: <ul style="list-style-type: none"> • sējuma biežība, • slimību bojājumi, • kaitēkļu bojājumi. (par katru pareizi raksturotu faktoru 2 punkti)	6
Kopā		40

5. uzdevums. Izvēlēties un sagatavot darbam lauksaimniecības tehniku kartupeļu audzēšanai – vienpusvēršējarklu – augsnes aršanai. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 100)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirami punkti
5.1. Traktora un arkla tehniskā stāvokļa pārbaudīšana pirms darba uzsākšanas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Pirms darba uzsākšanas izvēlas un uzdevuma izpildes procesā lieto individuālos darba aizsardzības līdzekļus (aizsargcimdus, cepuri, aizsargbrilles).	5
	Pārbauda un, ja nepieciešams, papildina eļļas līmeni traktora motorā.	2
	Pārbauda un, ja nepieciešams, papildina dzesēs šķidrums līmeni traktora radiatorā.	2
	Pārbauda un, ja nepieciešams, palielina gaisa spiedienu pneimatiskajā apriepojumā.	2
	Pārbauda lauksaimniecības mašīnas komplektāciju.	2
	Pārbauda un, ja nepieciešams, pievelk skrūvju savienojumus.	2
5.2. Traktora uzkares noregulēšana un arkla pievienošana traktoram. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Uzkari sagatavo uzkarināmās mašīnas pievienošanai (noregulē uzkares apakšējo vilktņu platumu un, ja nepieciešams, tos pagarina, pievieno augšējo atsaiti).	5
	Pievieno apakšējos vilktņus pie vilcējstieņa un augšējās atsaites un ievieto apakšējos vilktņus un augšējās atsaites tapas, tās nodrošina pret atvienošanu (ja apakšējie vilktņi pievienojas ar satvērējākiem, iedarbina to drošības mehānismus).	5

	Arkla pievienošanas laikā ievēro darba drošības pasākumus atbilstoši parakstītiem darba drošības noteikumiem.	5
5.3. Arkla rāmja noregulēšana horizontālā stāvoklī (šķērsvirzienā un garenvirzienā). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)	Noregulētas sānu atsaites un arkls šķērsvirzienā ir horizontālā darba stāvoklī.	10
	Noregulēta augšējā atsaite un arkls garenvirzienā ir horizontālā darba stāvoklī.	10
5.4. Arkla noregulēšana atbilstoši norādītajam darba dziļumam – 22 cm. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Mainot atbalstrīteņa stāvokli, noregulē aršanas dziļumu – 22 cm.	10
	Regulēšanas mehānisms nodrošināts pret patvaļīgām izmaiņām.	5
5.5. Arkla korpusa aizsargierīces noregulēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Vienādi noregulētas visu korpusu aizsargierīces.	15
5.6. Arkla priekšlobītāja (vai stūrgrieža) un naža noregulēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)	Vienādi noregulēti visu korpusu priekšlobītāji (vai stūrgrieži).	10
	Vienādi noregulēti visu korpusu naži.	10
Kopā		100

Pareizās atbildes

1. uzdevuma atbildes piemērs

1. tabula

Kartupeļu audzēšanai nepieciešamie resursi 10 ha platībai

Agrotehniskie pasākumi	Lauksaimniecības tehnika, agregāti	Aprīkojums	Materiāli, veids – daudzums	Darba stundas, darbaspēks (skaits)
Aršana 2x rudens, pavasaris	traktors, arkls	lemeši		3 h, 1 traktorists
Kultivēšana 2x	traktors, kultivators	kultivatora S ķepas		1,2 h, 1 traktorists
Stādīšana	traktors, stādāmā mašīna	lāpstīņas un lenta	Sēklas materiāls kartupeļiem 30 t	2 h, 1 traktorists, 2 strādnieki
Vagošana 3x	Traktors, rindstarpu vagotājs	ķepas vai frēzveidīgie vagotāji		6 h, 1 traktorists
Minerālmēslu izkliede 3x	traktors, izkliedētājs	–	kartupeļiem NPK – 3,0 t, Amonija sulfāts – 1,5 t, Ca nitrāts – 3 kg/ha	3 h, 1 traktorists, 1 strādnieks
Smidzināšana	traktors, smidzinātājs	sprauslas (ūdens)	degviela 4 x 15 l = 45 l,	4 x 1h=4h, 1 traktorists,

Agrotehniskie pasākumi	Lauksaimniecības tehnika, agregāti	Aprīkojums	Materiāli, veids – daudzums	Darba stundas, darbaspēks (skaits)
			fungicīdi, insekticīdi, herbicīdi	1 strādnieks
Lakstu pļaušana	traktors, pļāvējs	smalcinātājs		1 h, 1 traktorists
Kartupeļu novākšana	kombains	–		4 h, 2 traktori 2 traktoristi 4 strādnieki
Kartupeļu transportēšana	traktors, traktora piekabe	pārsegs		1 traktorists
Kartupeļu šķirošana	kartupeļu šķirotājs	sietu maiši	elektroenerģija, 300 t kartupeļu	10 h, 10 strādnieki
Gatavās produkcijas uzglabāšana un realizācija	pagrabs	sietu maiši, konteineri un paletes	300 t kartupeļu	2 strādnieki

2. tabula

Operatīvo darbu izpildes grafiks pavasara periodam

Agrotehniskie pasākumi	Lauksaimniecības tehnika, agregāti	Kalendārais termiņš
Aršana pavasarī	traktors, arklis	aprīļa 1. dek.
Kultivēšana 1. reizi	traktors, kultivators	aprīļa 3. dek.
Minerālmēsļu izkliede 1 reizi (kompleksie minerālmēsli)	traktors, izklieģētājs	aprīļa 3. dek.
Kultivēšana 2. reizi pirms stādīšanas	traktors, kultivators	maiņa 1. dek.
Stādīšana	traktors, stādāmā mašīna	maiņa 1. dek.
Vagu skaustu uzirdināšana	traktors un rindstarpu vagotājs	maiņa 2. dek.

2. uzdevums

2.1. Aprēķināt kopējo izlietoto kūtsmēsļu daudzumu kartupeļu mēslošanai.

$$40 \times 3 = \underline{120} \text{ t}$$

2.2. Aprēķināt kopējo izmantoto N, P₂O₅, K₂O daudzumu, kg/ha.

$$\text{N} \quad 40 \times 4,2 = \underline{168,00} \text{ kg}$$

$$\text{P}_2\text{O}_5 \quad 40 \times 2,2 = \underline{88,00} \text{ kg}$$

$$\text{K}_2\text{O} \quad 40 \times 4,2 = \underline{168,00} \text{ kg}$$

2.3. Aprēķināt no kūtsmēsliem izmantoto N; P₂O₅; K₂O daudzumu, kg/ha.

$$\text{N} \quad 168 \times 0,35 = \underline{58,80} \text{ kg}$$

$$\text{P}_2\text{O}_5 \quad 88 \times 0,40 = \underline{35,20} \text{ kg}$$

$$\text{K}_2\text{O} \quad 168 \times 0,40 = \underline{67,20} \text{ kg}$$

3. uzdevuma atbildes piemērs

3. tabula

Augu aizsardzības līdzekļu uzskaite

Iegādāts AAL				Izlietots AAL				
AAL nosaukums	Iegādes datums	Iepakojuma lielums, l, kg	Daudzums, l, kg	Izlietots, l, kg	Datums	Apstrādātā kultūra	Deva, l/ha, kg/ha	Atlikums, l, kg
Amistar 250 SC	08.03. 2019.	-	5 l	1,5 l	20.07.2019.	Griķiem – slimībām (plankuma inībai, rūšai)	0,75 l /ha	3,5 l

Darba rezultāta pamatojuma piemērs atbilstoši vērtēšanas kritērijiem

Vērtēšanas kritēriji	Pareizās atbildes piemērs
Informācija par iegādātajiem AAL ierakstīta tabulā atbilstoši informācijai AAL pavadzīmē.	Griķiem izvēlēts fungicīds Amistar 250 SC, izmantojot informāciju pavadzīmē Nr. ASIL 0245 (1. pielikums).
Visi AAL slimību apkarošanai izvēlēti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	Griķiem izvēlēts fungicīds Amistar 250 SC.
Visi AAL kaitēkļu apkarošanai izvēlēti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	Griķiem kaitēkļu nav, sēj pēc 20. jūnija, kad kaitēkļu attīstības periods ir mazinājies.
Visi AAL nezāļu apkarošanai izvēlēti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	Griķiem nezāļu nav, iesēts melnajā papuvē.
Dabai draudzīgu AAL izvēlēti atbilstoši (<i>bioloģiskie, integrētie</i>).	Tiek lietoti Latvijā reģistrēti AAL.
Visas AAL devas noteiktas atbilstoši VAAD AAL apstiprinātajām griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	Ievērotas AAL lietošanas devas un apstrādes laiki.
Visu AAL izlietojuma daudzumi aprēķināti atbilstoši to devai un 2 ha lielai platībai.	0,75 l x 2 ha = 1,5 l
Visu AAL atlikumi aprēķināti atbilstoši izlietojuma daudzumam un noteiktajai devai.	5 l – 1,5 l = 3,5 l
Visu AAL termiņi/datumi noteikti atbilstoši griķu apstrādes agrotehniskajām prasībām.	Apstrādes termiņi tiek ievēroti, kad parādās vairāk kā 1 % inficēto augu, bet ne vēlāk kā ziedēšanas stadijā.
Kā apstrādātā kultūra tabulā ierakstīti griķi.	<i>Ieraksts tabulā pareizs.</i>

4. uzdevuma atbildes piemērs

4. tabula

Sarkanā āboliņa agrotehniskais stāvoklis

Nezāļainība		
Nezāles nosaukums	Nezāļu skaits uz 1 m ²	Ierobežošanas pasākumi
Ložņu vārpata	13	Herbicīdu pielietošana
Ložņu gundega	2	Nav jāpielieto
Tīruma naudulis	4	Nav jāpielieto
Ganu plikstiņš	6	Herbicīdu pielietošana
Parstā rudzuzmilga	20	Herbicīdu pielietošana
Slimības		

<i>Slimības nosaukums</i>	<i>Slimības izplatība, %</i>	<i>Ierobežošanas pasākumi</i>
Āboliņa miltrasa	1 %	Fungicīdu pielietojums
Sniega pelējums	0 %	Nav jāpielieto
Āboliņa lapu brūnplankumainība	1 %	Fungicīdu pielietojums
Kaitēkļi		
<i>Kaitēkļa nosaukums</i>	<i>Kaitēkļa bojājumu pakāpe, %</i>	<i>Ierobežošanas pasākumi</i>
Āboliņa ziedu un stublāju smecernieks	2 %	Insekticīdu pielietojums
Labības lapgrauzis	0 %	Nav jāpielieto insekticīdi
Kurmīši	1 %	Mehāniskā kurmjū rakumu izlīdzināšana, pavasarī kurmjū izraktajās alās sabēru karbīdu
Ražas kvalitāti ietekmējošie faktori		
<p>Sagaidāmās ražas ietekmējošie faktori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sējuma biežība (nav iznīkušu zālāju platību, biežība atbilstoši audzēšanas agrotehniskajām prasībām), • slimību bojājumi (slimību pazīmes ir uz atsevišķiem augiem), • kaitēkļu bojājumi (kaitēkļu pazīmes ir uz atsevišķiem augiem). 		

AUGU AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻU PAVADZĪMES PIEMĒRS

Izrakstīšanas datums:		Pavadzīme Nr. Pavadzīmes Nr. 20.... gada aprīlis		
Preču nosūtītājs:	SIA "Nosaukums"	Kods	<i>Koda Nr.</i>	
Adrese:	<i>Adrese</i>			
Norēķinu rekvizīti:	<i>Bankas nosaukums</i>	Konts	<i>Konta Nr.</i>	
Preču izsniegšanas vieta:	<i>Izsniegšanas vietas adrese</i>			
Preču saņēmējs:	SIA "Nosaukums"	Kods	<i>Koda Nr.</i>	
Adrese:	<i>Adrese</i>			
Norēķinu rekvizīti:	<i>Bankas nosaukums</i>	Konts	<i>Konta Nr.</i>	
Preču saņemšanas vieta:	<i>Saņemšanas vietas adrese</i>			
Pārvadātāja nosaukums, nodokļu maksātāja Reģ. Kods (PVN kods, ja ir), transportlīdzekļa valsts Reģ. nr. un transportlīdzekļa vadītāja vārds un uzvārds:				
SIA "Nosaukums", nodokļu maksātāja Reģ. kods, transportlīdzekļa valsts Reģ. Nr., Vārds Uzvārds				
Apmaksas veids un kārtība	pārskaitījums	Speciālas atzīmes		
Preču nosaukums	Mērv.	Daudz.	Cena	Summa
Amistar 250 SC	L	5	50,00	250,00
Winby 500	L	1	32,00	32,00
Activus 330 EC	L	5	78,00	390,00
Mavrik	L	1	35,00	35,00
Fastak	L	5	25,00	125,00
Actara25 WG	KG	1	125,00	125,00
Glifosāts (Gallup Super 360)	L	20	4,00	80,00
Kopā izsniegts		x		1037,00
Akcīzes nodoklis				
Citi maksājumi _____				
Pievienotās vērtības nodoklis			21%	217,77
Pavisam apmaksai				1254,77
Vārdiem: Viens tūkstotis divi simti piecdesmit četri eiro 77 centi				
Izsniedza:		Saņēma:		
Vārds, uzvārds: <i>Vārds Uzvārds</i>		Vārds, uzvārds: <i>Vārds Uzvārds</i>		
_____(paraksts)_____		_____(paraksts)_____		
Z.V.		Z.V.		

Uzziņu avoti

- Amazone miglotāja ekspluatācijas instrukcija [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejama: <http://et.amazone.de/files/pdf/mg2020.pdf>
- Amazone minerālmēslu izklieģtāja ekspluatācijas instrukcija. [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejama: <http://et.amazone.de/files/pdf/mg3324.pdf>
- Amazones sējmašīnas ekspluatācijas instrukcija. [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejama: <http://et.amazone.de/files/pdf/mg4104.pdf>
- Augu aizsardzības likums (pieņemts 17.12.1998.) [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=51662>
- Aumalis, G., Beķers, V., Bērziņš, E., Brinkmanis, O., Emersons, J., Ozols, J. Lauksaimniecības mašīnas. – Rīga: Zvaigzne, 1993.
- Buķis, K., Mendziņš, J., Jansons, J. Lauksaimniecības mehanizācija un elektrifikācija. II d. – Rīga: Zvaigzne, 1993.
- Darba aizsardzības likums (pieņemts 20.06.2001.) [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>
- Firmu Amazone un Krone lauksaimniecības mašīnu ekspluatācijas instrukcijas. [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://www.amazone.lv/instrukcijas>
- Fortuna, V. Mašīnu parka ekspluatācija. – Rīga: Zvaigzne, 1983.
- Lapiņš, D., Kažotnieks, J. Laukkopība. – Ozolnieki: LLKC, 2000.
- Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs www.llkc.lv
- Lauku atbalsta dienests [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: www.lad.gov.lv
- Mācību līdzekļu komplekts lauksaimniecības skolu un tehnikumu audzēkņiem. – Ozolnieki: LLKC, 1995.
- Meliorācijas likums (pieņemts 14.01.2010.) [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=203996>
- Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=65619>
- Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumi Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darbavietās" [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=157382>
- Ministru kabineta 2009. gada 13. janvāra noteikumi Nr. 30 "Noteikumi par traktortehnikas un tās piekabju valsts tehnisko apskati un tehnisko kontroli uz ceļiem" [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=186594>
- Ministru kabineta 2010. gada 3. augusta noteikumi Nr. 714 "Meliorācijas sistēmas ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi" [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=214609>
- Ruža, A. Augkopība – Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2004.
- Valsts augu aizsardzības dienests [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: www.vaad.gov.lv
- Valsts Lauku tīkls [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: www.laukutikli.lv
- Zemkopības ministrija [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: www.zm.gov.lv
- Zemnieku saeima [skatīts 2019. gada 2. maijā]. Pieejams: www.zemniekusaeima.lv