



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

<b>Nozares/sekтора nosaukums</b>	Kokrūpniecības nozare
<b>Profesionālā kvalifikācija</b>	"Koksnes materiālu apstrādātājs"
<b>Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis</b>	2. LKI līmenis

**Pasūtītājs:**

Valsts izglītības satura  
centrs

**Metodiskais atbalsts:**

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

**Izpildītājs:**

SIA "AC Konsultācijas"

**Darba grupas vadītājs:**

Ilze Dzirkale

**Darba grupa:**

Uldis Grīnfelds, Andris Plezers, Aldis Links, Artūrs Bukonts,  
Artis Goldbergs, Arnolds Seidars, Rihards Tontegode, Renārs  
Sakne, Jānis Dzenis, Jānis Brants

**Vērtētāji:**

Latvijas Darba devēju konfederācija  
Nozares eksperts: Gints Grīnevičs

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība  
Nozares eksperts: Edgars Rudzītis

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena PROGRAMMA**  
**Kokrūpniecības nozare, profesionālā kvalifikācija**  
**"Koksnes materiālu apstrādātājs", 2. LKI līmenis**

<b>Mērķis</b>	Pārbaudīt un novērtēt eksaminējamā profesionālās kompetences atbilstoši profesijas standarta prasībām vai profesionālās kvalifikācijas prasībām.	
<b>Darba uzbūve</b>	Uzdevumu skaits	3
	Uzdevumu veidi	Praktiskās darbības, mutiskās atbildes uz jautājumiem, situāciju analīze.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	165 min.
<b>Uzdevumu apraksts</b>	<p>1. Tehnoloģiski pareizi salīmēt masīvkoksnes sagatavi rasējumā dotā izstrādājuma izgatavošanai. (izpildes laiks 30 min.)</p> <p>3. Nosaukt izlozētās masīvkoksnes sugas un to raksturīgākās īpašības un izlozētos plātņu materiālu veidus un to pielietojumu. (izpildes laiks 15 min.)</p> <p>3. Izgatavot izstrādājumu mājsaimniecības vajadzībām no masīvkoksnes sagataves atbilstoši rasējumam. (izpildes laiks 120 min.)</p> <p>Uzdevumi izpildāmi eksāmena laikā.</p>	
<b>Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi</b>	<p>Eksāmena norisei nepieciešamās īstenošanas telpa ar atsevišķu darba vietu katram eksaminējamam.</p> <p>Eksāmena norisei nepieciešamais aprīkojums:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ēvelsols;</li> <li>• līmspīles;</li> <li>• formātripzāģmašīna;</li> <li>• urbjmašīna;</li> <li>• otas, rullītis, lupata;</li> <li>• rokas virsfrēze;</li> <li>• rokas vai stacionārā slīpmašīna;</li> <li>• abrazīvie materiāli;</li> <li>• urbji;</li> <li>• mērlente;</li> <li>• bīdmērs;</li> <li>• aizzīmēšanas instrumenti;</li> <li>• šabloni.</li> </ul> <p>Eksāmena norisei nepieciešamie materiāli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• masīvkoks;</li> <li>• līmes;</li> <li>• apdares eļļa;</li> <li>• koksnes paraugi;</li> <li>• salīmēta izstrādājuma sagatave.</li> </ul> <p>Eksaminējamajam eksāmena uzdevumu izpildei nepieciešams:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• darba aizsardzības prasībām atbilstošā darba apģērbs;</li> <li>• individuālie aizsardzības līdzekļi.</li> </ul>	

<b>Vērtēšanas kārtība</b>		Uzdevumu izpildi vērtē eksaminācijas komisija. Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 39, kas atbilst 100%. Eksāmens ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Eksāmena vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–5	6–11	12–17	18–22	23–26	27–29	30–32	33–35	36–37	38–39
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  
Kokrūpniecības nozare, profesionālā kvalifikācija  
"Koksnes materiālu apstrādātājs", 2. LKI līmenis**

<p align="center"><b>Tehnoloģiskās iekārtas, aprīkojums un darba instrumenti</b></p>	<p>Eksāmena norisei nepieciešams:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ēvelsols;</li> <li>• līmspīles;</li> <li>• formātripzāģmašīna;</li> <li>• urbjmašīna;</li> <li>• otas, rullītis, lupata;</li> <li>• rokas virsfrēze;</li> <li>• rokas vai stacionārā slīpmašīna;</li> <li>• abrazīvie materiāli;</li> <li>• urbji;</li> <li>• mērlente;</li> <li>• bīdmērs;</li> <li>• aizzīmēšanas instrumenti;</li> <li>• šabloni.</li> </ul>
<p align="center"><b>Materiāli, palīgmateriāli u.tml.</b></p>	<p>Katram eksaminējamajam nepieciešams:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• masīvkoks;</li> <li>• līmes;</li> <li>• apdares eļļa;</li> <li>• masīvkoksnes sugu paraugi (priede, bērzs, egle, lapegle, ozols, osis, bērzs, apse);</li> <li>• plātņu materiālu veidi (krustām līmēts masīvkoka panelis (CLT), saplāksnis, kokskaidu plātne (KSP), orientēta kokskaidu plātne (OSB), laminēta kokskaidu plātne (LKSP), vidēja blīvuma kokšķiedru plātne (MDF), pazemināta blīvuma kokšķiedru plātne (LDF), paaugstināta blīvuma kokšķiedru plātne (HDF));</li> <li>• salīmēta izstrādājuma sagatave.</li> </ul>

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena  
UZDEVUMU KOMPLEKTS  
Kokrūpniecības nozare, profesionālā kvalifikācija  
"Koksnes materiālu apstrādātājs", 2. LKI līmenis**

1. un 3. uzdevuma izpildē izmantot rasējumu [1\\_pielikums.pdf](#).

**1. uzdevums. Tehnoloģiski pareizi salīmēt masīvkoksnes sagatavi rasējumā dotā izstrādājuma izgatavošanai.**  
*(izpildes laiks 30 min.)*

**2. uzdevums. Nosaukt trīs izlozētās masīvkoksnes sugas un to raksturīgākās īpašības un trīs izlozētos plātņu materiālu veidus un to pielietojumu.**  
*(izpildes laiks 15 min.)*

**3. uzdevums. Izgatavot izstrādājumu mājsaimniecības vajadzībām no masīvkoksnes sagataves atbilstoši rasējumam.**  
*(izpildes laiks 120 min.)*

Veicamās darbības:

- sagataves garenfrēžēšana;
- sagataves biezumošana;
- aizzīmēšana pēc šablona;
- izzāģēšana atbilstoši rasējumam;
- izstrādājuma malu frēžēšana;
- urbuma izgatavošana un apstrādāšana;
- izstrādājuma slīpēšana pirms apdares;
- eļļošana.

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildes  
VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI**  
**Kokrūpniecības nozare, profesionālā kvalifikācija**  
**"Koksnes materiālu apstrādātājs", 2. LKI līmenis**

**Vērtēšanas kritēriji**

Uzdevums	Veicamā darbība	Maksimāli iegūstamais punktu skaits
1. Tehnoloģiski pareizi salīmēt masīvkoksnes sagatavi rasējumā dotā izstrādājuma izgatavošanai. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)</i>	1.1. Līstu orientēšana pēc gadskārtām	1
	1.2. Līmes izvēle	1
	1.3. Līmes uzklāšana uz detaļām	1
	1.4. Detaļas saspiešana	1
	1.5. Līmes pārpalikumu noņemšana	1
	1.6. Darba vietas sakārtošana un kārtības uzturēšana uzdevuma izpildes laikā	1
2. Nosaukt trīs izlozētās masīvkoksnes sugas un to raksturīgākās īpašības un trīs izlozētos plātņu materiālu veidus un to pielietojumu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 12)</i>	Koksnes sugu un īpašību nosaukšana	12
3. Izgatavot izstrādājumu mājsaimniecības vajadzībām no masīvkoksnes sagataves atbilstoši rasējumam. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 21)</i>	3.1. Sagataves garenfrēzēšana	3
	3.2. Sagataves biežumošana	3
	3.3. Aizzīmēšana pēc šablona	3
	3.4. Izzāģēšana atbilstoši rasējumam	3
	3.5. Izstrādājuma malu frēzēšana	3
	3.6. Urbuma izgatavošana un apstrādāšana	3
	3.7. Eļļošana	3
<b>Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits</b>		<b>39</b>

## Paplašināts vērtēšanas kritēriju apraksts un pareizās atbildes

**1. uzdevums. Tehnoloģiski pareizi salīmēt masīvkoksnes sagatavi rasējumā dotā izstrādājuma izgatavošanai. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)**

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Līstu orientēšana pēc gadskārtām	Blakus esošajām līstēm pretēji orientēti gadskārtu loki	1
1.2. Līmes izvēle	Līme izvēlēta atbilstoši rasējumā attēlotā izstrādājuma izgatavošanai	1
1.3. Līmes uzklāšana uz detaļām	Vienmērīgi uzklāta līme visā plaknē uz līstēm	1
1.4. Detaļas saspiešana	Līstes ievietotas līmispīlēs, lai nodrošinātu vienmērīgu spiedienu visā plaknē, izmantots ieteicamais līmispīļu skaits (viena līmispīle uz 20 – 30 cm )	1
1.5. Līmes pārpalikumu noņemšana	Līmes atlikumi noņemti nebojājot sagatavi	1
1.6. Darba vietas sakārtošana un kārtības uzturēšana uzdevuma izpildes laikā	Sakārtota darba vieta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pārvietošanās ceļi ir brīvi,</li> <li>• atlikušie kokmateriāli un līme novietoti atpakaļ tiem paredzētajā vietā,</li> <li>• līmes uzklāšanai izmantotā ota vai rullītis izmazgāts un novietots tam paredzētajā vietā vai utilizēts,</li> <li>• darba virsma un grīda ir notīrīta no līmes, ja tā darba procesā nopilējusi.</li> </ul>	1

**2. uzdevums Nosaukt trīs izlozētās masīvkoksnes sugas un to raksturīgākās īpašības un trīs izlozētos plātņu materiālu veidus un to pielietojumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 12)**

### Iespējamās pareizās atbildes

Plātņu materiāls	Raksturojums	Pielietojums
Krustām līmēts masīvkoka panelis (CLT)	Vairāku slāņu masīvkoka panelis, kas sastāv no plaknē salīmētiem perpendikulāri novietotiem dēļiem. Masīvkoka panelis ir augstas izturības.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmanto grīdu, sienu un jumtu konstrukciju izgatavošanā</li> <li>• izmanto būvniecībā</li> </ul>
Saplāksnis	Saplāksnis ir lamināts ar 3 vai vairāk (parasti nepāra) koka finierējumu, kas līmēti kopā ar pakāpenisku tekstūras orientāciju. Parasti blakusesošo slāņu finiera tekstūras virzieni ir perpendikulāri viens otram.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmantojams grīdu, sienu un jumtu konstrukciju izgatavošanā</li> <li>• izmantojams betonēšanas veidņu izgatavošanā</li> <li>• izmantojams liekti līmēto detaļu šablonu izgatavošanā</li> <li>• izmanto mēbeļu izgatavošanā</li> </ul>
Kokskaidu plātne (KSP)	Kokskaidu plātne ir plaši pielietojams plātņu materiāls ar abpusēji gludu virsmu, kas ražots, augstā temperatūrā zem liela spiediena presējot kopā koka skaidas, kas sajauktas ar saistvielām.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmantojams kā bāzes materiāls mēbeļu izgatavošanā</li> <li>• izmantojams kā konstruktīvs materiāls būvniecībā</li> </ul>

Orientēta kokskaidu plātne (OSB)	Orientēta kokskaidu plātne tiek ražota no apses un priedes. Produkta pamatā ir liela izmēra koka skaidas kas tiek līmētas zem spiediena un augstas temperatūras. Parasti ir 3 vai 4 slāņi, augšējos slāņos tas ir gareniski izvietots, un iekšējos slāņos tas ir šķērsvirzienā Materiālam ir labas fizikālās un mehāniskās īpašības. OSB plātnes labi absorbē troksni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmanto grīdas pamatseguma izgatavošanā</li> <li>• izmanto polsterētu mēbeļu karkasu izgatavošanā</li> <li>• izmanto iekšējo nesošo sienu, griestu un starpsienu apšuvuma izgatavošanā</li> <li>• izmanto iepakojuma materiālu izgatavošanā</li> <li>• izmanto noliktavas aprīkojuma (plaukti, u.c.) izgatavošanā</li> </ul>
Laminēta kokskaidu plātne (LKSP)	Laminētu kokskaidu plātņi izgatavo no kokskaidu plātnes, kura tiek aplīmēta ar melamīna sveķiem piesūcinātu dekoratīvo papīru. Universāls un plaši pielietojams materiāls ar augstu noturību pret skrāpējumiem, triecieniem un noberzumiem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmanto mēbeļu izgatavošanā</li> <li>• izmanto sienas dekoratīvo paneļu izgatavošanā</li> </ul>
Vidēja blīvuma kokšķiedru plātne (MDF)	Vidēja blīvuma kokšķiedru plātne ir izgatavota no sveķu sasaistītām kokšķiedrām zem augsta spiediena un augstā temperatūrā. MDF ir nenesoša plātne, kas paredzēta izmantošanai iekštelpās sausos apstākļos. MDF plātne ir noslīpēta, lai tai nodrošinātu ļoti smalku virsmu, un tā ir piemērota dažādai apstrādei – finierēšanai, laminēšanai, krāsošanai un lakošanai.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmanto mēbeļu izgatavošanā</li> <li>• izmanto starpsienu izgatavošanā būvniecībā</li> <li>• izmanto sienu, griestu apšuvuma izgatavošanā</li> <li>• izmanto polsterētu mēbeļu karkasu izgatavošanā</li> <li>• izmanto iepakojuma materiālu izgatavošanā</li> </ul>
Pazemināta blīvuma kokšķiedru plātne (LDF)	LDF ir viegla, pazemināta blīvuma kokšķiedru plātne. Izmantojama mēbeļu paneļu un tādu mēbeļu detaļu, kurām nepieciešams vieglums, ražošanai. Plātne piemērota vieglām dekoratīvajām konstrukcijām. Materiāls nav ieteicams dziļai frēzēšanai un krāsošanai. Visbiežāk tiek pielietots kā skaņas izolācijas paliktņiem grīdai.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmanto mēbeļu paneļu izgatavošanā</li> <li>• izmanto vieglu dekoratīvo konstrukciju izgatavošanai</li> </ul>
Paaugstināta blīvuma kokšķiedru plātne (HDF)	HDF ir augsta blīvuma plānas kokšķiedru plātnes, kam abas puses ir ideāli gludas un labi piemērots finierēšanai vai krāsošanai. Ir pieejamas HDF loksnes, kam viena puse ir laminēta (šīs plātnes tiek izmantotas mugursienu vai atvilktnu grīdu izgatavošanai).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmanto mēbeļu izgatavošanā, kā arī izgatavo detaļas ar dziļo frēzēšanu.</li> <li>• plaši pielieto korpusa mēbeļu izgatavošanā, kā mugursienas vai atvilktnu grīdas, kā arī mīksto mēbeļu mugursienām.</li> </ul>



<b>Koku suga</b>	<b>Priede</b>	<b>Egļe</b>	<b>Lapegļe (Sibīrijas lapegļe)</b>	<b>Ozols</b>	<b>Osis</b>	<b>Bērzs</b>	<b>Apse</b>
<b>Īpašības</b>							
<b>Koksnes blīvums standartmitrumā (12%)</b>	500 kg/m <sup>3</sup> – zema blīvuma koksne.	445 kg/m <sup>3</sup> – zema blīvuma koksne.	660 kg/m <sup>3</sup> – vidēja blīvuma koksne.	690 kg/m <sup>3</sup> – vidēja blīvuma koksne.	680 kg/m <sup>3</sup> – vidēja blīvuma koksne.	650 kg/m <sup>3</sup> – vidēja blīvuma koksne.	495 kg/m <sup>3</sup> – zema blīvuma koksne.
<b>Koku sugu fizikāli mehāniskās īpašības (koksnes mitrums 12%)</b>	Viegli skaldāma; Labi padodas apstrādei ar griezējinstrumentiem.	Koksne zaraina, tā dēļ grūtāk apstrādājama.	Salīdzinājumā ar priedes koksni par 40% elastīgāka un par 50% triecienizturīgāka.	Jauna koksne labi padodas liecei. Koksne labi padodas mehāniskai apstrādei.	Koksne labi padodas liecei, mehāniskai apstrādei. Laba triecienizturība.	Koksne blīva, sīksta, izmanto arī liektiem izstrādājumiem. Koksne labi padodas mehāniskai apstrādei. Laba triecienizturība.	Koksne viendabīga, mīksta, viegla, labi skaldāma, viegli līmējama, žūstot maz rūk, bet liecas un vērpjas.
<b>Koku sugu raksturojums</b>	Koksnē labi saskatāmas gadskārtas un skaidri atšķirama kodola un aplievas koksne; Koksne UV staros paliek tumšāk dzeltena, pelēcīga; Koksne baktēriju ietekmē var zilēt vai iegūt rozā nokrāsu; Blīvās audzēs augušiem kokiem, stumbra pirmajā nogrieznī nav raksturīgs zarainums. Koksne ir sveķaina.	Koksnē labi saskatāmas gadskārtas, nav izteiktas kodolkoksnes iekrāsojuma; Neizteiksmīga tekstūra; Mazāk sveķaina koksne salīdzinājumā ar priedi; Koksnē, starp gadskārtām, sastopamas sveķu ligzdas; UV staru ietekmē nedaudz maina krāsas toni no bāli	Aplievas koksne šaura balti brūngana, kodols plats, izteikts, sarkanbrūns, Smaržo pēc sveķiem; Koksne sveķaina: Latvijā augušai lapeglei izteikta materiāla zarainība; Izteiktas gadskārtas visos griezumos; Skaists, ar spīdumu, izteiksmīgs koksnes izskats, ar sarkanīgu nokrāsu; UV staru ietekmē	Izteikts kodols, no gaiši dzeltenbrūna līdz tumši brūnzaļgan brūnam tonim, aplieva 8 – 10 gadskārtas, gaiši dzeltena; Labi redzamas gadskārtas un koksnes stari visos griezumos Blīvās audzēs augušiem kokiem, stumbra pirmajā nogrieznī nav raksturīgs zarainums. Piemīt īpatnēja smarža	Pāreja no aplievas uz kodolu pakāpeniska, aplieva gaiši iedzeltena, kodols no gaiši dzeltenbrūna līdz brūnzaļgam tonim, gadskārtas, labi saskatāmas visos griezumos Blīvās audzēs augušiem kokiem, stumbra pirmajā nogrieznī nav raksturīgs zarainums. Skaista, izteiksmīga krāsa un tekstūra.	Gadskārtas vāji saskatāmas, aplievas koks ar vāji izteiktu kodola daļas iekrāsojumu; Blāvi dzeltens koksnes tonis, neizteiksmīgs; Blīvās audzēs augušiem kokiem, stumbra pirmajā nogrieznī nav raksturīgs zarainums. Baktēriju un mitruma ietekmē zilē, parādās iekrāsojuma plankumi.	Aplievas koks, gadskārtas saskatāmas vāji; Koksne balta ar viegli zaļganu nokrāsu; Blīvās audzēs augušiem kokiem, stumbra pirmajā nogrieznī nav raksturīgs zarainums Baktēriju un mitruma ietekmē zilē, parādās iekrāsojuma plankumi.

		dzeltena uz pelākdzeltenu.	maina krāsas toni uz tumšāk brūnsarkanu.	(miecvielas), skaista, izteiksmīga krāsa un tekstūra.			
<b>Koksnes spēja pretoties kukaiņu iedarbībai</b>	Koksne neizturīga pret kukaiņu bojājumiem.	Koksne neizturīga pret kukaiņu bojājumiem.	Koksne izturīga pret kukaiņu bojājumiem.	Koksne neizturīga pret kukaiņu bojājumiem.	Koksne neizturīga pret kukaiņu bojājumiem.	Koksne izturīga pret kukaiņu bojājumiem.	Koksne izturīga pret kukaiņu bojājumiem.
<b>Koksnes spēja pretoties sēņu un baktēriju iedarbībai</b>	Koksne neizturīga pret sēņu un baktēriju iedarbību.	Koksne neizturīga pret sēņu un baktēriju iedarbību.	Koksne izturīga pret sēņu un baktēriju iedarbību.	Koksne izturīga pret sēņu un baktēriju iedarbību .	Koksne neizturīga pret sēņu un baktēriju iedarbību.	Koksne neizturīga sēņu un baktēriju iedarbību.	Koksne neizturīga sēņu un baktēriju iedarbību.
<b>Koksnes izturība pret plaisāšanu</b>	Koksne izturīga pret plaisāšanu.	Koksne izturīga pret plaisāšanu.	Koksne izturīga pret plaisāšanu.	Koksne neizturīga pret plaisāšanu.	Koksne neizturīga pret plaisāšanu.	Koksne izturīga pret plaisāšanu.	Koksne izturīga pret plaisāšanu.
<b>Koksnes pretestība mitruma ietekmei</b>	Koksne sveķaina labi pretojas mitruma ietekmei.	Koksne mazāk sveķaina līdz ar to mazāka izturība pret trupi.	Koksne sveķaina labi pretojas mitruma ietekmei.	Koksnei laba mitrumizturība, tanīni nodrošina izturību pret trupi.	Koksnei zema mitrumizturība, nenoturīga pret trupi.	Koksnei zema mitrumizturība, nenoturīga pret trupi.	Koksnei zema mitrumizturība, nenoturīga pret trupi.

### Vērtēšanas kritēriji

Par vismaz divām pēc būtības pareizi nosauktām koku sugas īpašībām – 1 punkts.

Par vismaz diviem pēc būtības pareizi nosauktiem koku sugas pielietojuma veidiem – 1 punkts.

Par katru pēc būtības pareizi raksturotu plātņu materiālu – 1 punkts.

Par vismaz diviem pēc būtības pareizi nosauktiem plātņu materiālu pielietojuma veidiem – 1 punkts.

Maksimāli iegūstamais punktu skaits – 12.

**3. uzdevums. Izgatavot izstrādājumu mājsaimniecības vajadzībām no masīvkoksnes sagataves atbilstoši rasējumam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 21)**

Veicamās darbības:

- sagataves garenfrēžēšana;
- sagataves biezumošana;
- aizzīmēšana pēc šablona;
- izzāģēšana atbilstoši rasējumam;
- izstrādājuma malu frēzēšana;
- urbuma izgatavošana un apstrādāšana;
- izstrādājuma slīpēšana pirms apdares;
- eļļošana.

**Vērtēšanas kritēriji**

Par katru tehnoloģiski pareizi un darba drošības prasībām atbilstoši veiktu darbību – 3 punkti.

**Uzziņu avoti**

Grabis, J. Amatnieka darba rīki. – Rīga: – Avots, 2002.

Grīnberga, M. Kokapstrādes tehnoloģija. – Rīga: Jumava, 2002.

Grīnberga, M. Materiālmācība galdniekiem. – Rīga: Jumava, 2003.

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība. Darba drošība. – Labklājības ministrija, 2010.

Pommers, A. Apmācība darba aizsardzības jomā t.sk. instruktažas, instrukciju sastādīšanas. – Jelgava: Jelgavas topogrāfija, 2006.

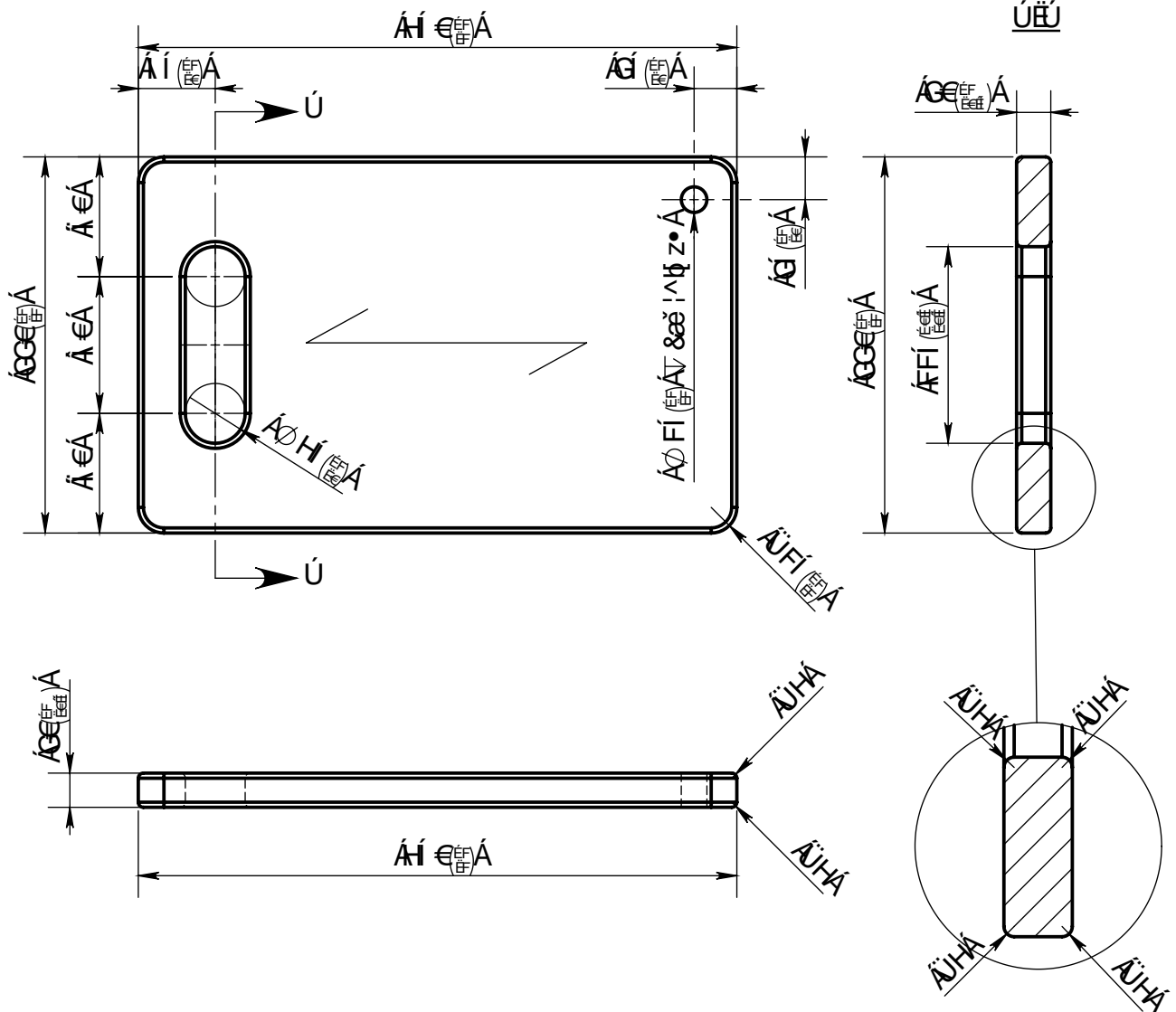
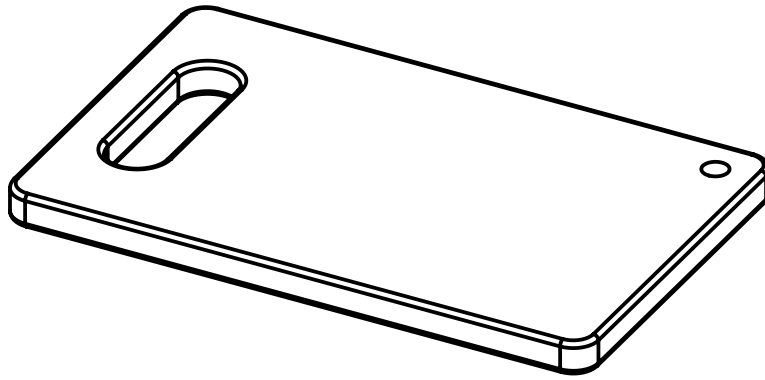
Tuherms, H. Kokapstrādes instrumenti. – Jelgava: LLU, 1985.

HomeSkills: Carpentry: An Introduction to Sawing, Drilling, Shaping & Joining Wood – Cool Springs Press, 2013.

Burrows D. Grundlagen der Holzbearbeitung. – Bern: Verlag Paul haupt, 1997..



Atpakał



Қрғуwo u'O '34

Vgj plncku'rtcmnu	
Қут f lwo u	Қи cvxqu'pq'bo cu xnmppgu't'n v w' o cvgtk ix.'neu'icno u'ct'RXC'F6'ho k0
Қгло cvgtk ni	X iwo cki'k glo cvgtk ni'icr w'hqmw'wi w'm' r go tco . 'd t/ u.'o gpcmpki.'quku.'q/ qni' xck'cwi nqmw'* dgrg.' kuku+0
Crut fg	Қут f lwo u'unr u'wp'g qu'ct'hpg w

Witlgfco ck'f du 572'z'442'z'42			Қут f lwo u'Fa3	C6
Tcu lc	Ct'ku'I qif dgti u	2: 0250423; 0	O tqi u'3-6	
Rlg o c			Nerc'3'pq'3	