



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/sekora nosaukums	Mākslas nozares dizaina un radošo industriju sektors
Profesionālā kvalifikācija	"Produktu dizainera asistents"
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"
Elita Skrupska

Izpildītājs:

SIA "Kurzemes radošās industrijas attīstības centrs"

Darba grupas vadītājs:

Ieva Leismane

Darba grupa:

Māra Binde, Miks Pētersons, Andris Garokalns, Dzintra Budovska, Inese Ratniece, Inga Auziņa, Irēna Reimate, Ivars Pilips-Matisons, Iveta Heinacka, Normunds Vamzis, Sandra Zāle-Zālīte, Vineta Trumpeniece

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija
Nozares eksperts: Dita Danosa

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
Nozares eksperts: Aija Freimane

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena PROGRAMMA
Mākslas nozares dizaina un radošo industriju sektors, profesionālā
kvalifikācija "Produktu dizainera asistents", 4. LKI līmenis

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt eksaminējamā profesionālās kompetences atbilstoši profesijas standarta prasībām vai profesionālās kvalifikācijas prasībām.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	4
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs, procesa un rezultāta prezentācija.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	10 min. (prezentēšana 1. dienā). 20 min. (prezentēšana 2. dienā).
Uzdevumu apraksts	<p>1. Izpētīt un definēt dizaina projekta problēmu, mērķi un lietotāju vajadzības.</p> <p>1.1. Definēt darba mērķi un vajadzību saskaņā ar problēmu un virstēmas uzdevumu.</p> <p>1.2. Veikt izvēlētās virstēmas un iespējamā dizaina produkta lietotāja priekšizpēti saskaņā ar definēto darba mērķi un vajadzību (izpētīt, analizēt un aprakstīt dizaina produkta izstrādāšanas iespējas, saistīto terminoloģiju, dizaina produkta lietotāju, saistīto industriju un ilgtspēju).</p> <p>1.3. Piedāvāt trīs dizaina produkta risinājuma idejas kā varētu sasniegt definēto darba mērķi un vajadzību.</p> <p>1.4. Saskaņā ar piedāvātajām dizaina produkta risinājuma idejām, izpētīt trīs līdz sešus esošos un līdzīgos dizaina produktus Latvijā un pasaulē (analogus), definēt produktu stiprās un vājās puses, izpētīt, analizēt un aprakstīt analogo dizaina produktu:</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4.1. izstrādes mērķi un vajadzības;</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4.2. lietojamību (funkcionalitāti) un veiktspēju;</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4.3. materiālus un tehnoloģijas;</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4.4. digitālo un drukāto informāciju;</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4.5. vēsturisko attīstību;</p> <p style="margin-left: 20px;">1.4.6. izvēles pamatojumu.</p> <p>1.5. Izstrādāt dizaina produkta risinājuma darba uzdevumu, iekļaujot informāciju par darba mērķi un vajadzību saskaņā ar priekšizpētē iegūtiem faktiem, iespējamā risinājuma lietotāju un izstrādes nosacījumiem, ievērojot ilgtspējības principus (darba uzdevumā ietvert definēto problēmu, mērķi un lietotāja vajadzību un potenciālos ieguvumus no dizaina projekta ietvaros izstrādātā dizaina produkta).</p> <p>2. Izstrādāt dizaina produkta ideju un prezentēt to. <i>(Apjoms: izpēte un tehnoloģiskais risinājums nosaka darba (pirmparauga) apjomu, tas var būt viens tehnoloģiski sarežģīts pirmparaugs, var būt produktu komplekts, var būt produktu kolekcija.)</i></p> <p>2.1. Izstrādāt dizaina produkta ideju, dokumentēt un pamatot darba izstrādes procesu:</p> <p style="margin-left: 20px;">2.1.1. vizualizēt dizaina ieceri plaknē, izstrādājot 2D skices;</p> <p style="margin-left: 20px;">2.1.2. izstrādāt 3D skices, paraugus vai maketu materiālā vai datorprogrammās;</p>	

2.1.3. analizēt dizaina produkta izstrādei vai ražošanai nepieciešamos materiāli tehniskos ilgtspēju risinājumus, pievienojot atbilstošos materiālu paraugus;

2.1.4. izveidot tehnisko projektu vai maketu ar produkta gabarīta vai tehniskajiem rasējumiem.

2.1.5. veikt dizaina produkta idejas izstrādes darba procesa dokumentēšanu un analīzi, aprakstot un vizualizējot pieņemtās izvēles un risinājuma attīstības gaitu.

2.2. Apkopot dizaina projekta izpētes un izstrādes procesa materiālus no 1. un 2.1. uzdevuma (*formu precizē eksaminācijas institūcija, piemērs 1. pielikumā*), sagatavot digitālu prezentāciju un rakstisku analīzi par dizaina produkta priekšizpēti un ideju izstrādi (*minimums 8 slaidi, precizē eksaminācijas institūcija, piemērs 2. pielikumā*).

2.3. Mutiski prezentēt dizaina produkta ideju – koncentrēti un skaidri iepazīstināt ar dizaina produkta mērķi, vajadzību, lietotāju, izpēti, idejas risinājuma izstrādes dizaina procesu un rezultātiem, formulēt dizaina produkta izstrādes posmus.

(*prezentēšanas laiks 5 min. un diskusija ar eksaminācijas komisiju 5. min, kopā 10 min.*)

Eksaminējamais izanalizē eksaminācijas komisijas ieteikumus un nepieciešamības gadījumā pilnveido dizaina projekta ideju.

3. Izstrādāt dizaina produktu, ievērojot ilgtspējības principus.

3.1. Izgatavot pirmparauga maketu atbilstoši definētam darba uzdevumam, ievērojot darba mērķi un vajadzību, lietotāju, estētiku, ergonomiku, tehnoloģiju un funkcionalitāti.

3.2. Testēt pirmparauga maketu atbilstoši darba uzdevumā noteiktajā situācijā vai pielāgotā vidē. Dokumentēt testēšanas novērojumus un secinājumus. Precizēt dizaina produkta darba uzdevumu.

3.3. Pēc testēšanas veikt pirmparauga maketā nepieciešamās korekcijas saskaņā ar definēto jeb precizēto dizaina darba uzdevumu un dokumentēt veiktās korekcijas.

3.4. Veikt dizaina produkta pirmparauga izmaksu aprēķinu un aprakstīt izstrādes tehnoloģisko procesu.

3.5. Izgatavot dizaina produkta pirmparaugu, izanalizēt un aprakstīt to ar saskaņā ar definēto darba uzdevumu, virstēmu un ilgtspējības principiem.

Ja nepieciešams, tehnoloģiski sarežģītus vai izglītības iestādē nepieejamus darbus var veikt sadarbībā ar citu speciālistu vai kādā citā uzņēmumā, veicot autoruzraudzību, taču detaļas izgatavošana šādā veidā nedrīkst pārsniegt 20% no kopapjoma.

3.6. Izveidot dizaina produkta pirmparauga prezentācijas materiālus (pirmparauga foto vai video sesija, pirmparauga eksponēšana izstādē vai demonstrēšana modes skatē) (*precizē eksaminācijas institūcija*).

3.7. Sagatavot dizaina produkta izstrādes pamatojuma un procesa dokumentāciju rakstiskā veidā (*precizē eksaminācijas institūcija, piemērs 3. pielikumā*).

3.8. Sagatavot digitālu prezentācijas kopsavilkumu par dizaina produkta risinājuma definēšanas, izpētes un izstrādes procesu (*minimums 12 slaidi, precizē eksaminācijas institūcija, piemērs*

	<p>4. pielikumā).</p> <p>4. Prezentēt dizaina produkta risinājuma procesu.</p> <p>4.1. Mutiski prezentēt dizaina produkta risinājumu – koncentrēti un skaidri iepazīstināt ar dizaina produkta mērķi, vajadzību, lietotāju, izpēti, idejas risinājuma izstrādes dizaina procesu un rezultātiem, formulēt secinājumus.</p> <p>(prezentēšanas laiks 10 min. un diskusija ar eksaminācijas komisiju 10 min., kopā 20 min.)</p> <p>1., 2., 3. uzdevumi izpildāmi pirms eksāmena. 2.3. un 4. uzdevums izpildāms eksāmena laikā.</p> <p>1., 2., 3. uzdevumu apkopojumu eksaminējamais eksaminācijas institūcijai iesniedz ne vēlāk kā septiņas darba dienas pirms eksāmena norises datuma digitālā formātā (pdf.), dokumenta nosaukumā ietverot izglītības iestādes nosaukumu, eksaminējamā uzvārdu, darba nosaukumu.</p> <p>1., 2., 3. uzdevumu apkopojumu eksaminācijas institūcija eksaminācijas komisijai izvērtēšanai iesniedz ne vēlāk kā piecas darba dienas pirms eksāmena norises datuma, iesniedzot vienā elektroniskā sūtījumā.</p> <p>1., 2., 3. uzdevumu apkopojumu izdruku iesietā veidā, izdrukātus prezentācijas materiālus un prezentāciju elektroniskā formā eksaminējamais iesniedz ne vēlāk kā vienu dienu (<i>precizē izglītības iestāde</i>) pirms eksāmena norises datuma.</p> <p>Ar 1., 2., 3. uzdevumu apkopojumu izdrukas formā eksaminācijas komisija iepazīstas pirms profesionālās kvalifikācijas eksāmena norises.</p> <p>Izstrādātais dizaina produkts ir pieejams eksaminācijas komisijai eksāmena norises laikā.</p>									
<p>Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi</p>	<p>Eksāmena norisei nepieciešama telpa sagatavoto materiālu prezentēšanai un eksponēšanai, zāle izstādes organizēšanai.</p> <p>Nepieciešamie palīg līdzekļi: projektor vai TV ekrāns prezentācijai, dators (ar kameru, skaņu), interneta pieslēgums, izstādes iekārtošanai nepieciešamie podesti, stendi, digitālās platformas utt.</p> <p>Nepieciešamie materiāli: izgatavotais dizaina produkta pirmparaugs*.</p> <p>* Eksaminējamais par saviem vai piesaistītajiem līdzekļiem izgatavo dizaina produkta pirmparaugu, kas atbilst izstrādātajam dizaina projektam</p>									
<p>Vērtēšanas kārtība</p>	<p>Uzdevumu izpildi vērtē eksaminācijas komisija. Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 59, kas atbilst 100%. Eksāmens ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%.</p> <p>Eksāmena vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:</p>									
<p>Iegūto punktu skaits</p>	1–7	8–17	18–26	27–34	35–39	40–44	45–49	50–53	54–56	57–59
<p>Uzdevumu izpildes apjoms (%)</p>	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
<p>Vērtējums ballēs</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Norādījumi dizaina produkta izpētes, izstrādes un procesa dokumentāciju noformēšanai*

1. Vispārīgās prasības

Rakstisko informāciju noformē datorsalikumā uz A4 formāta papīra lapām.

Lapu skaitīšanu sāk ar titullapu, taču uz titullapas numuru neraksta.

Pievienot iedvesmas materiālus, foto, skices, maketus, materiālu un tehnoloģiju paraugus u.c.

**Tiek apkopota informācija un izveidota struktūra par dizaina projekta izpēti un dizaina produkta idejas izstrādi.*

2. Struktūra

2.1. Titullapa.

Uz titullapas jānorāda:

- 2.1.1. Darba nosaukums;
- 2.1.2. Autora vārds, uzvārds;
- 2.1.3. Izglītības iestāde un izglītības programma;
- 2.1.4. Iegūstamā kvalifikācija;
- 2.1.5. Darba vadītāja vārds, uzvārds;
- 2.1.6. Darba izveides vieta un laiks.

2.2. Satura rādītājs.

Satura rādītājā iekļauj visu nodaļu un apakšnodaļu nosaukumus to numerācijas secībā un norāda atbilstošās lappuses numuru.

2.3. Darba anotācija.

Anotācijai jāsniedz vispārīgs priekšstats par darbu kopumā, sniedzot kopējo priekšstatu par to, neiedziļinoties detaļās.

2.4. Ievads.

Ievadā apraksta un analizē izvēlēto tēmu un tās aktualitāti, formulē ko autors vēlas izpētīt, uzzināt, kādas tehnoloģijas pielietot, kādu rezultātu panākt saistībā ar virstēmu.

2.5. Nodaļas

Nodaļas veido 1. un 2.1. uzdevumu materiālu apkopojums.

2.5.1. Dizaina projekta problēmu, mērķi un lietotāju vajadzības:

- 2.5.1.1. Darba mērķa un vajadzību definēšana saskaņā ar problēmu un virstēmu;
- 2.5.1.2. Virstēmas un iespējamā dizaina produkta lietotāja priekšizpēte;
- 2.5.1.3. Dizaina produkta risinājuma ideju piedāvāšana;
- 2.5.1.4. Esošo un līdzīgo dizaina produktu izpēte;
- 2.5.1.5. Darba uzdevumu definēšana dizaina produkta izstrādei.

2.5.2. Dizaina produkta idejas izstrāde:

- 2.5.2.1. 2D skices, 3D skices, paraugi vai makets materiālā vai datorprogrammās;
- 2.5.2.2. Nepieciešamie materiāli tehniskie risinājumi;
- 2.5.2.3. Tehniskais projekts ar produkta gabarīta vai tehniskajiem rasējumiem.

2.6. Izmantotā literatūra un avoti.

Izmantoto avotu un literatūras sarakstā tiek uzrādīti izmantotie avoti un darbi, uz kuriem atsaucas autors, kā arī tie, kurus autors izstudējis darba sagatavošanas gaitā.

2.7. Pielikumi.

3. Teksts

Datorsalikuma pamattekstam izmanto 12 lieluma burtus ar intervālu 1,5 starp rindiņām. Nodaļu un apakšnodaļu burtu lielums ir 14. Teksta attālums no lapas augšējās un kreisās malas – 30 mm, no labās un apakšējās malas – 20 mm. Rindkopas pirmo rindiņu sāk ar atkāpi. Rindkopas kārtu bez atstarpēm.

Lappuses tiek numurētas, izņemot titullapu un satura rādītāju, kuri tiek ieskaitīti kopapjomā, bet netiek numurēti. Numerāciju veic ar arābu cipariem lapas apakšējās daļas vidū vai labajā pusē.

Katra nodaļa, apakšnodaļa jāsāk jaunā lappusē. Nodaļu nosaukumus raksta ar lielajiem burtiem, apakšnodaļu – ar mazajiem burtiem un lielo sākuma burtu treknrakstā. Aiz nosaukuma punktu neliek. Nosaukumos pārnesumus nelieto, tos nepasvītro. Nosaukumus centrē rindiņas vidū. Nosaukuma attālums no iepriekšējā un turpmākā teksta ir viena rinda.

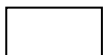
Nodaļas numurē ar arābu cipariem un piešķirtos numurus raksta pirms nodaļas nosaukuma. Apakšnodaļas numurē attiecīgās nodaļas ietvaros ar diviem arābu cipariem: piemēram, pirmās nodaļas apakšnodaļu numuri būs 1.1., 1.2. utt. Apakšpunktu apzīmēšanai izmanto arābu ciparus ar apaļo iekavu aiz tiem, piemēram, 1), 2) utt. Tekstu aiz cipara ar iekavu raksta ar mazo burtu.

Ievadam, secinājumiem un priekšlikumiem, literatūras sarakstam un saturam numurus nepiešķir. Atsauci uz izmantoto literatūru un avotiem noformē, apaļajās iekavās norādot aiz citētā darba (citāti jāliek pēdiņās) kārtas numuru izmantotās literatūras sarakstā. Piemēram, (2) vai (3, 7, 11). Atsaucoties uz kādu noteiktu grāmatas lappusi, tā jānorāda aiz grāmatas citēšanas numura, piemēram: (4, 70. lpp.).

4. Ilustrācijas, tabulas

Darbā ievietoto ilustrāciju – fotogrāfiju, skiču, shēmu, grafiku, diagrammu u. tml. – apzīmēšanai izmanto vienu un to pašu terminu *attēls*. Attēli tiek numurēti nodaļas ietvaros un katram no tiem ir jābūt savam nosaukumam. Nosaukumu raksta ar maziem burtiem un lielo sākuma burtu, bez punkta nosaukuma beigās. Tekstā, kura ilustrēšanai izmantots attēls, attiecīgā vietā jādod atsauce uz to. Ja attēlam vajadzīgi paskaidrojumi, tos raksta zem nosaukuma. Tos atļauts rakstīt ar mazāka izmēra burtiem.

Piemērs – pirmajā nodaļā ievietotais trešais pēc kārtas attēls.



1.3.att. Attēla nosaukums.

Ja nodaļā ir tikai viena ilustrācija, tad to nenumurē, bet raksta tikai tās nosaukumu.

Darbā ievietotās tabulas tiek numurētas un katrai no tām jābūt savam nosaukumam. Tabulas nosaukumu raksta virs tabulas ar maziem burtiem un lielo sākuma burtu, bez punkta nosaukuma beigās. Tabulas numurē nodaļas ietvaros ar arābu cipariem. Tabulas numuru raksta labajā pusē virs tabulas nosaukuma. Tekstā attiecīgā vietā jādod atsauce uz tabulu.

Piemērs – pirmajā nodaļā ievietotas trešās pēc kārtas tabulas apraksts:

1.3. tabula

Tabulas nosaukums

--	--	--	--	--

Ja darbā vai nodaļā ir tikai viena tabula, tad to nenumurē, bet raksta tikai tās nosaukumu.

5. Pielikumi

Dažādus palīgmateriālus, kas neiekļaujas darba pamatsaturā, pievieno darbam kā pielikumus ar kopīgu virsrakstu PIELIKUMI uz atsevišķas lapas. Katru pielikumu sāk ar jaunu lapu, lapas labajā augšējā stūrī norādot tā kārtas numuru, piemēram: 1. pielikums, 2. pielikums utt. Zem šī uzraksta nākamās rindiņas vidū, raksta pielikuma nosaukumu. Ja darbam ir viens pielikums, tad kopīgu virsrakstu neraksta un pielikumam numuru nepiešķir. Tekstā attiecīgā vietā jādod atsauce uz pielikumu.

5.1. Avotu un izmantotās literatūras saraksts.

Avotus un izmantoto literatūru bibliogrāfiski apraksta sarakstā, tos sarindo alfabēta secībā pēc autora uzvārda vai darba nosaukuma. Sarakstu ieteicams sākt ar latīņu alfabētā rakstītiem darbiem (latviešu, angļu, vācu u.c. valodās), pēc tam – kirilicā rakstītiem darbiem (krievu u.c. valodās). Aprakstīšanas pamatprincipi ir šādi:

5.1.1. Grāmatām;

Autora uzvārds, vārds vai iniciālis. *Grāmatas nosaukums*. Izdošanas vieta: izdevniecība, izdošanas gads. Lappušu skaits vai citētā lappuse(s).

Piemērs

Gombrihs, E.H. *Mākslas vēsture*. Rīga: Zvaigzne ABC, 1997. 688 lpp.

Ja autoru skaits ir lielāks par trim, tad grāmatu apraksta pēc nosaukuma un ziņas par trim autoriem sniedz aiz nosaukuma. Informāciju par pārējiem autoriem aizstāj ar apzīmējumu "u.c."

Piemērs

Svešvārdu vārdnīca. Ašmanis, M., Bērziņa, E., Buiķe, M. u.c. Rīga: Norden AB, 2002. 799 lpp.

5.1.2. Rakstiem periodikā;

Autora uzvārds, vārds vai iniciālis. Raksta nosaukums. Izdevuma nosaukums, numurs vai izdošanas mēnesis, izdošanas gads, raksta ietverošās lappuses.

Piemērs

Vējš, V. Reklāma kā politika. *Dizaina studija*, Nr.20, 2009, 19. – 21. lpp.

5.1.3. Rakstiem rakstu krājumos;

Autora uzvārds, vārds vai iniciālis. Raksta nosaukums. No: *Rakstu krājuma nosaukums*. Izdošanas vieta: izdevniecība vai izdevējs, izdošanas gads. Raksta ietverošās lappuses.

Piemērs

Lukševics, U. Mums patīk konkursi. No: *Kā rodas laba arhitektūra?* – Rīga: Arhitektūras veicināšanas fonds, 2008, 78. – 87. lpp.

5.1.4. Interneta materiāliem.

Autora uzvārds, vārds vai iniciālis. *Publikācijas nosaukums*. Kvadrātiekvāds norāde par elektroniskā resursa veidu. Kvadrātiekvāds datums, kad interneta resurss skatīts. Piezīme par publikācijas pieeju internetā.

Piemērs

Radošā industrija [tiešsaiste]. [Skatīts 02.10.2009.]. Pieejams: <http://kriic.lv/kat/radosa-indistrija/par-radoso-industriju>.

Norādījumi dizaina produkta izpētes, izstrādes un procesa prezentācijas noformēšanai*



Uz uzdevumu

1. Vispārīgās prasības

Kopā minimums 8 slaidi, prezentācijas struktūru un saturu var pielāgot.

Informāciju noformē datorsalikumā. Tekstam jābūt salasāmam, var akcentēt atslēgvārdus.

Pievienot iedvesmas materiāliem, foto, skices, maketus, materiālu un tehnoloģiju paraugus u.c. informāciju par darba procesu attēliem jābūt kvalitatīviem.

Jānorāda attēlu un informācijas avoti.

**Tiek apkopota informācija un izveidota prezentācija par dizaina projekta izpēti un dizaina produkta idejas izstrādi.*

2. Struktūra

2.1. Titullapa. Uz titullapas jānorāda:

- 2.1.1. Izglītības iestāde un izglītības programma;
- 2.1.2. Autora vārds, uzvārds;
- 2.1.3. Darba nosaukums;
- 2.1.4. Darba vadītāja vārds, uzvārds;
- 2.1.5. Darba izveides vieta un laiks.

2.2. Dizaina projekta problēmu, mērķi un lietotāju vajadzības:

- 2.2.1. Darba mērķa un vajadzību definēšana saskaņā ar problēmu un virstēmu;
- 2.2.2. Virstēmas un iespējamā dizaina produkta lietotāja priekšizpēte;
- 2.2.3. Dizaina produkta risinājuma ideju piedāvāšana.

2.3. Esošo un līdzīgo dizaina produktu izpēte (analogu izpēte un secinājumi);

2.4. Darba uzdevumu definēšana dizaina produkta izstrādei.

2.5. Dizaina produkta ideja:

- 2.5.1. 2D skices, 3D skices, paraugi vai makets materiālā vai datorprogrammās;
- 2.5.2. Nepieciešamie materiāli tehniskie risinājumi;
- 2.5.3. Tehniskais projekts ar produkta gabarīta vai tehniskajiem rasējumiem.

Norādījumi dizaina produkta izpētes, izstrādes un procesa dokumentāciju noformēšanai*



Uz uzdevumu

**Tiek papildināts un precizēts iepriekš apkopotais materiāls ar dizaina produkta izstrādi un secinājumiem.*

2.5.3. Dizaina produkta izstrāde:

- 2.5.3.1. Pirmparauga maketa izgatavošana (foto un apraksts);
- 2.5.3.2. Pirmparauga testēšana pielietojuma apstākļos, pielāgotā vai reālā vidē (foto un apraksts);
- 2.5.3.3. Korekciju veikšana (foto un apraksts);
- 2.5.3.4. Dizaina produkta pirmparauga izmaksu aprēķināšana;
- 2.5.3.5. Pirmparauga izgatavošana (foto un apraksts);
- 2.5.3.6. Pirmparauga prezentāciju materiāli (foto vai video).

2.6. Secinājumi.

Secinājumos apkopo darba galvenās atziņas.

Secinājumu daļu vēlams rakstīt tā, lai ikvienam, kas to lasa, būtu skaidrs kāds bija darba mērķis, kas sasniegts (vai nesasniegts). Vēlams aprakstīt kā darba realizācija palīdzēja (vai nepalīdzēja) atrast atbildes uz paša uzdotajiem jautājumiem.

2.7. Izmantotā literatūra un avoti.

Izmantoto avotu un literatūras sarakstā tiek uzrādīti izmantotie avoti un darbi, uz kuriem atsaucas autors, kā arī tie, kurus autors izstudējis darba sagatavošanas gaitā.

2.8. Pielikumi.

4. pielikums

Norādījumi dizaina produkta izpētes, izstrādes un procesa prezentācijas noformēšanai**



Uz uzdevumu

***Tiek papildināta un precizēta iepriekšējā prezentācija ar dizaina produkta izstrādes gaitu, secinājumiem un izgatavotā pirmparauga prezentācijas materiāliem (foto vai video).*

Pavisam kopā minimums 12 slaidi.

2.6. Dizaina produkta izstrādes gaita:

2.6.1. Pirmparauga makets;

2.6.2. Pirmparauga testēšana pielietojuma apstākļos vai reālā vidē;

2.6.3. Korekciju veikšana;

2.6.4. Pirmparauga izgatavošanas darba gaita.

2.7. Secinājumi.

2.8. Pirmparauga prezentāciju materiāli (foto vai video).

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildei nepieciešamo
MATERIĀLO LĪDZEKĻU PAPLAŠINĀTS SARAKSTS
Mākslas nozares dizaina un radošo industriju sektors, profesionālā
kvalifikācija "Produktu dizainera asistents", 4. LKI līmenis**

Tehnoloģiskās iekārtas, aprīkojums un darba instrumenti	Eksāmena norisei nepieciešama telpa sagatavoto materiālu prezentēšanai un eksponēšanai, zāle izstādes organizēšanai. Nepieciešamie palīglīdzekļi: projektors vai TV ekrāns prezentācijai, dators (ar kameru, skaņu), interneta pieslēgums, izstādes iekārtošanai nepieciešamie podesti, stendi, digitālās platformas utt.
Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	Nepieciešamie materiāli: izgatavotais dizaina produkta pirmparaugs*. *Eksaminējamais par saviem vai piesaistītajiem līdzekļiem izgatavo dizaina produkta pirmparaugu, kas atbilst izstrādātajam dizaina projektam.

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena
UZDEVUMU KOMPLEKTS**
**Mākslas nozares dizaina un radošo industriju sektors, profesionālā
kvalifikācija "Produktu dizainera asistents", 4. LKI līmenis**

Virstēmas uzdevums: **Lietderība.**

Uzdevumu komplekta virstēma iekļauj cilvēkam lietderīga – vajadzīga un noderīga dizaina produkta risinājuma izstrādi. Lietderīga produkta izstrāde ir saistīta ar lietotāja vai sadarbības partnera nepieciešamību kādas iespējas vai problēmas risināšanai jeb situācijas uzlabošanai.

1. uzdevums. Izpētīt un definēt dizaina projekta problēmu, mērķi un lietotāju vajadzības.

1.1. Definēt darba mērķi un vajadzību saskaņā ar problēmu un virstēmas uzdevumu.

1.2. Veikt izvēlētajā virstēmas un iespējamā dizaina produkta lietotāja priekšizpēti saskaņā ar definēto darba mērķi un vajadzību (izpētīt, analizēt un aprakstīt dizaina produkta izstrādāšanas iespējas, saistīto terminoloģiju, dizaina produkta lietotāju, saistīto industriju un ilgtspēju).

1.3. Piedāvāt trīs dizaina produkta risinājuma idejas kā varētu sasniegt definēto darba mērķi un vajadzību.

1.4. Saskaņā ar piedāvātajām dizaina produkta risinājuma idejām, izpētīt trīs līdz sešus esošos un līdzīgos dizaina produktus Latvijā un pasaulē (analogus), definēt produktu stiprās un vājās puses, izpētīt, analizēt un aprakstīt analogo dizaina produktu:

1.4.1. izstrādes mērķi un vajadzības;

1.4.2. lietojamību (funkcionalitāti) un veiktspēju;

1.4.3. materiālus un tehnoloģijas;

1.4.4. digitālo un drukāto informāciju;

1.4.5. vēsturisko attīstību;

1.4.6. izvēles pamatojumu.

1.5. Izstrādāt dizaina produkta risinājuma darba uzdevumu, iekļaujot informāciju par darba mērķi un vajadzību saskaņā ar priekšizpētē iegūtiem faktiem, iespējamā risinājuma lietotāju un izstrādes nosacījumiem, ievērojot ilgtspējības principus (darba uzdevumā ietvert definēto problēmu, mērķi un lietotāja vajadzību un potenciālos ieguvumus no dizaina projekta ietvaros izstrādātā dizaina produkta).

2. uzdevums. Izstrādāt dizaina produkta ideju un prezentēt to.

(Apjoms: izpēte un tehnoloģiskais risinājums nosaka darba (pirmparauga) apjomu, tas var būt viens tehnoloģiski sarežģīts pirmparaugs, var būt produktu komplekts, var būt produktu kolekcija.)

(prezentēšanas laiks 5 min. un diskusija ar eksaminācijas komisiju 5 min., kopā 10 min.)

2.1. Izstrādāt dizaina produkta ideju, dokumentēt un pamatot darba izstrādes procesu:

2.1.1. vizualizēt dizaina ieceri plaknē, izstrādājot 2D skices;

2.1.2. izstrādāt 3D skices, paraugus vai maketu materiālā vai datorprogrammās;

2.1.3. analizēt dizaina produkta izstrādei vai ražošanai nepieciešamos materiāli tehniskos ilgtspēju risinājumus, pievienojot atbilstošos materiālu paraugus;

2.1.4. izveidot tehnisko projektu vai maketu ar produkta gabarīta vai tehniskajiem rasējumiem.

- 2.1.5. veikt dizaina produkta idejas izstrādes darba procesa dokumentēšanu un analīzi, aprakstot un vizualizējot pieņemtās izvēles un risinājuma attīstības gaitu.
- 2.2. Apkopot dizaina projekta izpētes un izstrādes procesa materiālus no 1. un 2.1. uzdevuma (*formu precizē eksaminācijas institūcija, piemērs 1. pielikumā*), sagatavot digitālu prezentāciju un rakstisku analīzi par dizaina produkta priekšizpēti un ideju izstrādi (*minimums 8 slaidi, precizē eksaminācijas institūcija, piemērs 2. pielikumā*).
- 2.3. Mutiski prezentēt dizaina produkta ideju – koncentrēti un skaidri iepazīstināt ar dizaina produkta mērķi, vajadzību, lietotāju, izpēti, idejas risinājuma izstrādes dizaina procesu un rezultātiem, formulēt dizaina produkta izstrādes posmus.

3. uzdevums. Izstrādāt dizaina produktu, ievērojot ilgtspējības principus.

- 3.1. Izgatavot pirmparauga maketu atbilstoši definētam darba uzdevumam, ievērojot darba mērķi un vajadzību, lietotāju, estētiku, ergonomiku, tehnoloģiju un funkcionalitāti.
- 3.2. Testēt pirmparauga maketu atbilstoši darba uzdevumā noteiktajā situācijā vai pielāgotā vidē. Dokumentēt testēšanas novērojumus un secinājumus. Precizēt dizaina produkta darba uzdevumu.
- 3.3. Pēc testēšanas veikt pirmparauga maketā nepieciešamās korekcijas saskaņā ar definēto jeb precizēto dizaina darba uzdevumu un dokumentēt veiktās korekcijas.
- 3.4. Veikt dizaina produkta pirmparauga izmaksu aprēķinu un aprakstīt izstrādes tehnoloģisko procesu.
- 3.5. Izgatavot dizaina produkta pirmparaugu, izanalizēt un aprakstīt to saskaņā ar definēto darba uzdevumu, virstēmu un ilgtspējības principiem. Ja nepieciešams, tehnoloģiski sarežģītus vai izglītības iestādē nepieejamus darbus var veikt sadarbībā ar citu speciālistu vai kādā citā uzņēmumā, veicot autoruzraudzību, taču detaļas izgatavošana šādā veidā nedrīkst pārsniegt 20% no kopapjoma.
- 3.6. Izveidot dizaina produkta pirmparauga prezentācijas materiālus (pirmparauga foto vai video sesija, pirmparauga eksponēšana izstādē vai demonstrēšana modes skatē) (*precizē eksaminācijas institūcija*).
- 3.7. Sagatavot dizaina produkta izstrādes pamatojuma un procesa dokumentāciju rakstiskā veidā (*precizē eksaminācijas institūcija, piemērs 3. pielikumā*).
- 3.8. Sagatavot digitālu prezentācijas kopsavilkumu par dizaina produkta risinājuma definēšanas, izpētes un izstrādes procesu (*minimums 12 slaidi, precizē eksaminācijas institūcija, piemērs 4. pielikumā*).

4. uzdevums. Prezentēt dizaina produkta risinājuma procesu.

(prezentēšanas laiks 10 min. un diskusija ar eksaminācijas komisiju 10 min., kopā 20 min.)

- 4.1. Mutiski prezentēt dizaina produkta risinājumu – koncentrēti un skaidri iepazīstināt ar dizaina produkta mērķi, vajadzību, lietotāju, izpēti, idejas risinājuma izstrādes dizaina procesu un rezultātiem, formulēt secinājumus.

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildes
VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI**
**Mākslas nozares dizaina un radošo industriju sektors, profesionālā
kvalifikācija "Produktu dizainera asistents", 4. LKI līmenis**

Vērtēšanas kritēriji

Uzdevums	Veicamās darbības	Maksimāli iegūstamais punktu skaits
1. Izpētīt un definēt dizaina projekta problēmu, mērķi un vajadzību. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 19)</i>	1.1. Darba mērķa un vajadzību definēšana saskaņā ar problēmu un virstēmu.	3
	1.2. Virstēmas un iespējamā dizaina produkta lietotāja priekšizpēte.	6
	1.3. Dizaina produkta risinājuma ideju piedāvāšana.	2
	1.4. Esošo un līdzīgo dizaina produktu izpēte.	6
	1.5. Darba uzdevumu definēšana dizaina produkta izstrādei.	2
2. Izstrādāt dizaina produkta ideju un prezentēt to. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)</i>	2.1. Dizaina produkta idejas izstrāde.	5
	2.2. Dizaina produkta izstrādes procesa materiālu apkopošana.	1
	2.3. Dizaina produkta idejas mutiska prezentēšana.	2
3. Izstrādāt dizaina produktu, ievērojot ilgtspējības principus. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 29)</i>	3.1. Pirmparauga maketa izgatavošana.	5
	3.2. Pirmparauga maketa testēšana pielietojuma apstākļos, pielāgotā vai reālā vidē.	2
	3.3. Korekciju veikšana.	2
	3.4. Dizaina produkta pirmparauga izmaksu aprēķināšana.	2
	3.5. Pirmparauga izgatavošana.	6
	3.6. Pirmparauga prezentāciju materiālu izgatavošana.	5
	3.7. Dizaina produkta izstrādes dokumentācijas sagatavošana.	5
	3.8. Prezentācijas izstrādāšana.	2
4. Prezentēt dizaina produkta risinājuma procesu <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)</i>	4.1. Dizaina produkta risinājuma procesa mutiska prezentēšana.	3
Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits		59

Paplašināts vērtēšanas kritēriju apraksts

1. uzdevums. Izpētīt un definēt apģērba dizaina projekta problēmu, mērķi un lietotāju vajadzības. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 19)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Darba mērķa un vajadzību definēšana saskaņā ar problēmu un virstēmu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Skaidri un saprotami definēta esošās situācijas vajadzība, problēmas vai iespējas (pamatoti atbildot uz jautājumiem: kāda ir problēma/ vajadzība/ iespēja; kāpēc tā ir problēma/ vajadzība/ iespēja).	2
	Skaidri un saprotami definēts darba mērķis.	1
1.2. Virstēmas un iespējamā dizaina produkta lietotāja priekšizpēte. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Izpētītas dizaina produkta izstrādāšanas iespējas saistībā ar virstēmu, faktoloģiski pamatota dizaina problēma, vajadzība vai iespēja.	2
	Izpētīta un analizēta saistītā terminoloģija.	1
	Izpētīts, izanalizēts un aprakstīts iespējamais dizaina produkta lietotājs (sadarbības partneris), tā paradumi un produkta nepieciešamība.	2
	Izpētīta un aprakstīta saistītā industrija jeb nozare un ilgtspēja.	1
1.3. Dizaina produkta risinājuma ideju piedāvāšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Izstrādātas trīs dizaina produkta risinājuma idejas – vizualizētās dizaina ieceres plaknē kā 2D mākslinieciski un stilistiski kvalitatīvas skices.	2
1.4. Esošo un līdzīgo dizaina produktu izpēte. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Izpētīti 3 – 6 esošie un līdzīgie dizaina produkti Latvijā un pasaulē (analogi), definētas produktu stiprās un vājās puses atbilstoši izstrādātajām trim dizaina produkta risinājuma idejām (1.3).	
	Izpētīti, analizēti un aprakstīti analogo dizaina produktu izstrādes mērķi un vajadzības.	1
	Izpētīta, analizēta un aprakstīta analogo dizaina produktu lietojamība (funkcionalitāte) un veiktspēja.	1
	Izpētīti, analizēti un aprakstīti analogo dizaina produktu materiāli un tehnoloģijas.	1
	Izpētīta, analizēta un aprakstīta analogo dizaina produktu digitālā un drukātā informācija.	1
	Izpētīta, analizēta un aprakstīta analogo dizaina produktu vēsturiskā attīstība.	1
	Izpētīts, analizēts un aprakstīts analogo dizaina produktu izvēles pamatojums.	1
1.5. Darba uzdevumu definēšana dizaina produkta izstrādei. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Skaidri definēts un uzrakstīts dizaina produkta risinājuma darba uzdevums, iekļaujot dizaina produkta izstrādes nosacījumus.	1
	Ir definēts potenciālais ieguvums no dizaina projekta ietvaros izstrādātā dizaina produkta, ievērojot ilgtspējības principus.	1

2. uzdevums. Izstrādāt dizaina produkta ideju un prezentēt to. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Dizaina produkta idejas izstrāde. (maksimāli	Vizualizēta dizaina iecere plaknē, izstrādātas 2D skices.	1
	Izstrādātas 3D skices, paraugi vai makets materiālā vai	1

<i>iegūstamais punktu skaits 5)</i>	datorprogrammās.	
	Ir analizēti atbilstošie dizaina produkta izstrādei vai ražošanai nepieciešamie materiāli tehniskie ilgtspēju risinājumi, pievienojot atbilstošos materiālu paraugus.	1
	Ir izveidots dizaina produkta izstrādes tehniskais projekts ar produkta gabarīta vai tehniskajiem rasējumiem.	1
	Dokumentēts un analizēts dizaina produkta idejas izstrādes darba process vizuāli un rakstiski, aprakstot pieņemtās izvēles un risinājuma attīstības gaitu.	1
2.2. Dizaina produkta izstrādes procesa materiālu apkopošana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)</i>	Dizaina projekta izpētes un izstrādes procesa vizuālie materiāli ir sistematizēti un pārskatāmi apkopot.	1
2.3. Dizaina produkta idejas mutiska prezentēšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)</i>	Prezentācija skaidri reprezentē dizaina produkta izpēti un ideju, kas atbilst definētam darba mērķim un vajadzībai.	1
	Atbildes uz jautājumiem liecina par eksaminējamā izpratni par jēgpilnu dizaina produkta idejas izstrādes procesu.	1

3. uzdevums. Izstrādāt dizaina produktu, ievērojot ilgtspējības principus. *(maksimāli iegūstamais punktu skaits 29)*

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
3.1. Pirmparauga maketa izgatavošana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)</i>	Pirmparauga makets ir kvalitatīvi izgatavots.	1
	Pirmparauga makets ir estētisks.	1
	Pirmparauga makets ir ergonomisks un funkcionāls.	2
	Pirmparauga makets ir izgatavots no piemērotiem materiāliem un tehnoloģijām.	1
3.2. Pirmparauga maketa testēšana pielietojuma apstākļos, reālā vai pielāgotā vidē. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)</i>	Pirmparauga makets ir testēts pielietojuma apstākļos, reālā vai pielāgotā vidē.	1
	Ir izdarīti un aprakstīti testēšanas novērojumi un secinājumi saskaņā ar dizaina darba uzdevumu, veiktas korekcijas un precizēts dizaina produkta darba uzdevums.	1
3.3. Korekciju veikšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)</i>	Ir veiktas nepieciešamās korekcijas pirmparauga maketā atbilstoši testēšanas secinājumiem.	1
	Ir aprakstītas un pamatotas pirmparauga maketā veiktās korekcijas.	1
3.4. Dizaina produkta pirmparauga izmaksu aprēķināšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)</i>	Aprakstīts dizaina produkta pirmparauga tehnoloģiskais izstrādes process.	1
	Izstrādātas un aprēķinātas dizaina produkta pirmparauga izgatavošanas izmaksas.	1
3.5. Pirmparauga izgatavošana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)</i>	Pirmparaugs ir kvalitatīvi izgatavots un ir ievēroti ilgtspējības principi.	1
	Pirmparaugs ir estētisks.	1
	Pirmparaugs ir ergonomisks un funkcionāls.	1
	Pirmparaugs ir izgatavots no piemērotiem materiāliem un tehnoloģijām.	1
	Pirmparaugs ir izanalizēts, izdarīti secinājumi un aprakstīts saskaņā ar definēto darba uzdevumu.	1
	Pirmparaugs atbilst virstēmas uzdevumam: Lietderība. Pirmparaugs ir vajadzīgs, noderīgs dizaina produkts.	1

3.6. Pirmparauga prezentācijas materiālu izgatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Produkta eksponēšana izstādē vai demonstrēšana modes skatē ir estētiska un stilistiski atbilstoša.	2
	Foto vai videomateriāli ir kvalitatīvi.	3
3.7. Dizaina produkta izstrādes dokumentācijas sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Veikta 1. uzdevuma izstrādes analīze un dokumentācija rakstiskā veidā.	1
	Veikta 2. uzdevuma izstrādes analīze un dokumentācija rakstiskā veidā.	1
	Dizaina projekta izpētes un izstrādes procesa vizuālie materiāli ir sistematizēti un pārskatāmi apkopot.	1
	Atbilstošs profesionālās terminoloģijas un valsts valodas lietojums.	1
	Dizaina produkta izstrādes pamatojuma un procesa dokumentācija rakstiskā veidā ir strukturēti noformēta.	1
3.8. Prezentācijas izstrādāšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Digitālā prezentācija par dizaina projekta izpētes un izstrādes procesu ar kvalitatīvu produkta foto vai videomateriālu kopsavilkumu ir estētiski skaidri saprotama.	2

4. uzdevums. Prezentēt dizaina produkta risinājuma procesu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
4.1. Dizaina produkta risinājuma procesa mutiska prezentēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Prezentācija skaidri reprezentē dizaina darba izstrādes procesu, rezultātus un secinājumus, kas atbilst definētam darba mērķim un vajadzībai.	1
	Atbilstošs profesionālās terminoloģijas un valsts valodas lietojums.	1
	Atbildes uz jautājumiem liecina par eksaminējamā izpratni par jēgpilnu dizaina produkta izstrādes procesu.	1

Uzziņu avoti

Aide, K., Printijs, P., Mosa, S. Mājas dizains: radošas idejas un dizaina risinājumi. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2009.

APRITES EKONOMIKA FAKTU LAPAS [skatīts 2020. gada 7. maijā]. Pieejams:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities/factsheets>

Aprites ekonomika Latvijā – izaicinājumi un nākotnes perspektīva. VARAM [skatīts 2020. gada 7. maijā]. Pieejams:

https://www.lps.lv/uploads/docs_module/1_VARAM_aprites%20ekon_NCM_181018.pdf

Autoru kolektīvs, Šūšana. Izsmeltoša šūšanas rokasgrāmata. – Rīga: Grāmatu apgāds "Madris", 2005.

Autoru kolektīvs. Bremša, L., Brasliņa, A., Bruģis, D. Latvijas mākslas vēsture. – Rīga: Pētergailis, 2003.

Bažbauers, G. Produktu dzīves cikla novērtējums. – Rīga: RTU, Enerģētikas un elektrotehnikas fakultāte Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, 2013.

Beļikovs, A. Google SketchUp dizaineriem. 1. sējums. – Rīga, [B.i.], 2010.

Bergstremis, Bū. Vizuālā komunikācija. – Rīga: J. Roze, 2009.

Blūma, D., Mazā mākslas vēstures terminu vārdnīca. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2005.

Bono, Edvards de. Lieliskais prāts. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2011.

Bono, Edvards de. Sešas domāšanas cepures. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2009.

Brenegana, A.. Uzņēmējdarbības rokasgrāmata māksliniekiem un dizaineriem. – Rīga: Jumava, 2019.

Bušmanis, C., Bušmane, E., Adamoviča, S. (2019). Dizaina domāšanas instrumentu komplekts. Otrais izdevums. Juhu Ethical,. ISBN 978- 9934197055.

Cielava, S.. Vispārīgā mākslas vēsture. 1. – 4. sēj – Rīga: Zvaigzne ABC, 1998.

Čukurs, J., Vronskis, O. Tehniskā grafika. – Rīga: RaKa, 2008.

Dērica, I., Mīksto mēbeļu izgatavošanas pamatprincipi, 2. daļa. – Rīga: Polstermateriāli, 1978.

Dizaina domāšana uzņēmējiem. Eiropas Komisijas Erasmus+ programmas projekts "Nacionālie koordinatori Eiropas programmas īstenošanai pieaugušo izglītībā" (Nr. 592066-EPP-1-2017-1-LV-EPPKA3-AL-AGENDA). tiešsaistes resurss [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: http://www.muzizglitiba.lv/sites/default/files/Dizaina_domasana_uznemejiem.pdf

Dukulis, I., Pamati darbā ar AutoCAD. – Jelgava, [B.i.], 2018.

Eglītis, Z. Tehniskās grafikas ceļvedis AutoCad grafika. 5. daļa. – Rīga, [B.i.], 2008.

Eglītis, Z. Tehniskās grafikas ceļvedis. 1. un 2. daļa – Rīga: [B.i.], 2001.

Eglītis, Z. Tehniskās grafikas ceļvedis. 3. daļa. – Rīga: [B.i.], 2004.

Eglītis, Z. Tehniskās grafikas ceļvedis. 4. daļa. – Rīga: [B.i.], 2007.

Eko dizaina darba plāns [skatīts 2020. gada 7. maijā]. Pieejams: https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/ecodesign_en

Geipele, I., Tambovceva, T. Projektu vadīšana: studijām un biznesam. – Rīga: Valters un Rapa, 2004.

Hellers, S. Grafiskā dizaina rokasgrāmata: iedvesmojies no 50 meistariem. – Rīga: Jāņa Rozes apgāds, 2016.

Hellers, S., Andersone, G. Grafiskā dizaina rokasgrāmata. – Rīga: J. Roze, 2016.

Hellers, S. Grafiskā dizaina rokasgrāmata: iedvesmojies no 50 meistariem. – Rīga: Jāņa Rozes apgāds, 2016.

Ilmete, Ž. Projektu vadīšanas nacionālās kompetences vadlīnijas. – Rīga: LNPVA, 2004.

Inovātīvās darbības pamatelementi. Rokasgrāmata maziem un vidējiem uzņēmumiem. – Rīga: LIAA, 2007 [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/31_inovativas_darbibas_pamatelementi.pdf

Irbīte, A., Bāliņa, A. Interjers. – Rīga: Jumava, 2005.

Kačalova, T., Pētersons, R. Mākslas vēstures pamati. 4. izdevums. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2005.

Kagainē, Z. Radošā domāšana vizuālajā mākslā. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2006.

Kalniņa, G., Šūšanas ABC. – Rīga: Avots, 1983.

Kaļķis, V. Darba vides risku novērtēšanas metodes. – Rīga: Latvijas Izglītības fonds, 2008.

Kapče, M., Konstruēšana, Modelešana, Šūšana.–Rīga: Zvaigzne ABC, 2016.

Kesperšaks, V. Kaligrāfija 24 stundās. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2015.

Kritiskās domāšanas pamati. Mācību līdzeklis vidusskolēniem un metodiskie komentāri skolotājam. – Rīga: Izglītības attīstības centrs, 2012 [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <http://www.iac.edu.lv/assets/Publications/KD-pamati-LV-isais.pdf>

Kundziņš, M. Dabas formu estētika. Bionika un māksla. – Rīga: Madris, 2004.

Kūlis, M. Saskaņotā māksla: datori, grafika, dizains. – Rīga: Matīss Kūlis, 2015.

Mērķorientētu projektu izstrāde un vadīšana. Studiju materiāli. – Rīga: RTU Tālmācības studiju centrs, 2005.

Migla, I., Mēbeļu konstruēšana. – Rīga: KKDI, 2008.

Mozga, N. Projektēšanas pamati programmā AutoCad. – Rīga: [B.i.], 2010.

Muraškovskis, J. Talantīgas domāšanas pamati [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: https://pacagenda.lv/images/stories/Nordplus/Talantigas_domasanas_pamati.pdf

Naita, L., Šūšana. Rokasgrāmata. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2010.

Neimiševa, L. Darbnīca Baltars. – Rīga: Neputns, 2017.

Nipers, J. Rasēšana. – Rīga: Jumava, 1999.

Olinsa, V. Par zīmolu – Rīga: Neputns, 2005.

Ozola, E. Krāsas. Uztvere un iedarbība. – Rīga: Jumava, 2005.

Peļiņins, A. AutoCAD datorizētā projektēšana. – Rīga: Jumava, 2003.

Robežu pārkāpšana. Mākslu sintēze un paralēles. 80. gadi: konferences rakstu krājums. – Rīga: Laikmetīgās Mākslas centrs, 2006.

Roja, Ž. Ergonomikas pamati. – Rīga: Drukātava, 2008.

Ruperte, I. Uzņēmuma vadīšana. Īsi par galveno teorijā un praksē. – Rīga: Jumava, 2010.

Smita, E., Lielā šūšanas grāmata. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2011.

Solovjova, J. DIZAINA DOMĀŠANAS FENOMENS. 14.06.2017., tiešsaistes resurss [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <https://www.rdmv.lv/lv/news/aktualitates-lv/iesakam/dizaina-domasanas-fenomens>

Stārmere, A. Krāsas modernā interjerā. – Rīga: Zvaigzne ABC, 2014.

Šusts, V. Telpas uztvere un kompozīcija. – Rīga: Zvaigzne, 2005.

Рунге, В.Ф. История дизайна, науки и техники. – Москва: Изд. «Архитектура-С» 2006.

Стасюк, Н.Г., Киселёва, Т.Ю., Орлова, И.Г. Основы архитектурной композиции. – Москва, 2004.

Творческое мышление и развитие креативности [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <https://4brain.ru/tvorcheskoe-myshlenie/index.php>

Элам, К. Геометрия дизайна. Пропорции и композиция. – СПб: Питер, 2012.

Alegre, I. Star product designers: prototypes, products, and sketches from the world's top designers. – New York: Harper Design, 2013.

Antonelli, P. Humble Masterpieces: 100 Everyday Marvels of Design. – London: Thames & Hudson Ltd, 2006.

Ashok, B. Mehta, ASIC/SoC Functional Design Verification, A Comprehensive Guide to Technologies and Methodologies. – [B.v.: b.i.], 2017.

Babich, Nick. A Comprehensive Guide To Product Design. [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <https://www.smashingmagazine.com/2018/01/comprehensive-guide-product-design/>

Bayley, S. Design: Intelligence Made Visible. – [B.v.]: Firefly Books, 2007.

Barbero, S. Ecodesign. – Potsdam: Ullmann, 2012.

Beccia, C. Digital painting for the complete beginner: includes techniques using Corel Painter and Adobe Photoshop. – New York, NY: Watson-Guptill Publications, 2012.

Bilz, S., Mischler, M. The Little Know-It-All. – Berlin: Gestalten, 2015.

Bilz, S., Mischler, M. The Little Know-It-All. – Horsham: Media Matrix 2005.

Bissonette, M. Project Risk Management: A Practical Implementation Approach. Newtown Square. – Pennsylvania: Project Management Institute, 2016.

Byars, M. The best tables, chairs, lights: Innovation and invention in design products for the home. – Switzerland: RotoVision, 2005.

Bowles, M. Digital textile design.- 2nd ed. – London: Laurence King, 2012.

Bowles, M. Print, make, wear: creative projects for digital textile design. – London: Laurence King Publishing, 2015.

Bridge, M. An encyclopedia of desks. – [B.v.]: By grange Books, 1999.

Brigman, G. Complete guide to Drawing from life. – [B.v.]: Sterling, 2009.

Brooker, G., Stone, S. What is Interior Design? Essential Design Handbooks. – Switzerland: RotoVision, 2010.

Brown, T. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. – New York: Harper Business, 2009.

Burdek, B. Design: The History, Theory and Practice of Product Design. – [B.v.]: Birkhäuser Architecture, 2005.

Burke, R. Project Management, Planning & Control Techniques. – New Jersey: John Wiley&Sons, 2003.

Chaffey, D, Ellis-Chadwick F., Digital Marketing, – London: Pearson, 2019.

Cheng, Jinxia. Product Design Process and Methods. 2018, 21. nov. [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <https://www.intechopen.com/books/product-lifecycle-management-terminology-and-applications/product-design-process-and-methods>

Cherney, Alexander. Strategic Marketing Management - The Framework. – Chicago: Cerebellum Press, 2019.

Circular Economy in Cities Evolving the model for a sustainable urban future, white paper [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: http://www3.weforum.org/docs/White_paper_Circular_Economy_in_Cities_report_2018.pdf

Circular Economy in Textiles and Apparel: Processing, Manufacturing, and Design, – Amsterdam: Elsevier Ltd 2019.

Clifford, F. Gray, Erik W. Larson. Project Management: The Managerial Process. – New York: McGraw Hill, 2006.

Cooke, A. Graphic design for art, fashion, film, architecture, photography, product design and everything in between. – München: Prestel Verlag, 2018.

Crawford, M. 500 Photoshop: hints, tips and techniques: the easy, all-in-one guide to those inside secrets for better Photoshop images. – Mies: RotoVision, 2007.

Cross, N. Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work. – Oxford; New York: Bloomsbury Academic, 2011.

Davis, D. Creative Strategy and the Business of Design. – [B.v.]: HOW Books, 2016.

Dent, A. Product design. – London: Thames & Hudson, 2014.

Dib, A. The 1-Page Marketing Plan: Get New Customers, Make More Money, And Stand out From The Crowd. Page Two, [B.v.: b.i.], 2018.

Difference Between Product Design and Product Development. Smlease Design [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <https://www.smlease.com/entries/product-design/difference-between-product-design-and-product-development/>

Dorst, K. Frame Innovation: Create New Thinking by Design. – Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2015.

Droste, M. Bauhaus. Updated Edition (Bauhaus-archiv Berlin). – Kön: Taschen, 2019.

Eckstut, J., Eckstut A. Secret Language of Color: Science, Nature, History, Culture, Beauty of Red, Orange, Yellow, Green, Blue, & Violet. – Philadelphia: Running Press, 2013.

Editors of Phaidon Press. Phaidon Design Classics. – New York: Phaidon Press, 2006.

Eissen, K. Sketching : Drawing techniques for product designers. – Amsterdam: BIS Publishers, 2007.

Eissen, K., Steur R. Sketching: product design presentation. – Amsterdam: BIS Publishers, 2014.

Elliot, A. J., Fairchild, M. D., Franklin, A., Handbook of Color Psychology. – Cambridge: University Press, 2015.

Englund, M.M., Schmidt, C. Scandinavian Modern. – Kön: Taschen, 2011.

Faulkner, A., Chavez, C. Adobe Photoshop CC Classroom. – [B.v: b.i.], 2019.

Felici, J. The Complete Manual of Typography. – Berkeley: Adobe Press, 2011.

Ferguson, Douglas. Beyond The Prototype: A roadmap for navigating the fuzzy area between ideas and outcomes. Voltage Control. [B.v.: b.i.], 2019.

Fiell, C. Scandinavian design. – Köln: Taschen, 2005.

Fiell, C.,P. Design Now! – Kön: Tascen, 2005.

Fiell, C.,P. Industrial Design A-Z. – Kön: Taschen, 2016.

Fiell, C.,P. Scandinavian Design. – Kön: Taschen, 2013.

Fiell, C.,P. The Story of Design. [B.v.]: Goodman-Fiell, 2013.

Foisil-Penther, B. Crazy design. – London: Vivays Pub., 2011.

Freizer, G.H. Publishing and Book Design in Latvia 1919–1940: a Re-discovery.– Rīga: Neputns, 2014.

Fuad-Luke, A. The eco-design handbook: a complete sourcebook for the home and office. – London: Thames & Hudson, 2002.

Goldstein, N. Design and Composition. – London: Pearson, 1998.

Gorman, C. The Industrial Design Reader. – New York: Allworth Press, 2003.

Gray, Kadee. 3 Critical Steps to a Successful Product Design Strategy. [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <https://www.productcreationstudio.com/blog/2017/4/21/3-critical-steps-to-a-successful-product-design-strategy>

Guidance on project management. Lignes directrices sur le management de projet /International Organization for Standardization; International Electrotechnical Commission, – Genève: ISO, 2012.

Hallgrímsson, B. Prototyping and modelmaking for product design. – London: Laurence King publ., 2012.

Handbook of Color Psychology, Andrew J. Elliot, Mark D. Fairchild, Anna Franklin. – Cambridge University Press, 2015.

Heller, S. Anatomy of Design: Uncovering the Influences and Inspiration in Modern Graphic Design. – Beverly: Rockport Publishers, 2009.

Heller, S., Vienne, V. 100 Ideas that Changed Graphic Design. – London: Laurence King Publishing, 2012.

Hellers, S., Andersone, G. The typography idea book. – London: Laurence King London, 2016.

Henry, K. Drawing for product designers. – London: Laurence King, 2012.

Hyndman, S. Why Fonts Matter. – London: Virgin Books, 2016.

Hudson, J. Process: 50 product designs from concept to manufacture. – London: Laurence King Publishing, 2012.

Hudson, J. *The design book: 1000 new designs for the home and where to find them.* – London: Laurence King, 2013.

Iacobucci, Dawn. *Marketing Management.* Cengage Learning. [B.v.: b.i.], 2017.

ICB – IPMA competence baseline, version 3.0. Latviešu val. Projektu vadīšanas nacionālās kompetences vadlīnijas: versija 3.1 [skatīts 2020. gada 1. martā]. Pieejams: http://lnpva.lv/wp-content/uploads/2014/05/NCB_3.1.pdf

IDEO.ORG. *The field guide to human centered design.* First Edition. IDEO.org. ISBN 978-0991406319

Yasmeen. *Product Marketing Debunked: The Essential Go-To-Market Guide.* CreateSpace. – California: Independent Publishing Platform, 2018.

Jackson, P. *Complete pleats: pleating techniques for fashion, architecture and design.* – London: Laurence King Publishing, 2015.

Jackson, P. *Folding Techniques for Designers: From Sheet to Form: From Sheet to Form.* – London: Laurence King Publishing, 2011.

Jackson, P. *Structural Packaging: Design Your Own Boxes and 3D Forms: Design your own Boxes and 3D Forms.* – London: Laurence King Publishing, 2012.

Jackson, P. *Complete pleats: pleating techniques for fashion, architecture and design.* – London: Laurence King Publishing, 2015.

Janson, H.W. *History of Art. The Western Tradition.* – [B.v.]: Prentice Hall, 2004.

John, E. *CAD fundamentals for architecture.* – London: Laurence King Publishing, 2013.

Justice, L. *The Future of Design: Global Product Innovation for a Complex World.* – Boston: Nicholas Brealey Publishing, 2019.

Kastan, D., Farthing S. *On Color.* – New Haven: Yale University Press, 2018.

Kerzner, H. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling.* – New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.

King, S. *Creating Jewellery in Wood Paperback.* – [B.v.]: Fil Rouge Press, 2019.

Kotler, P., Armstrong, G., *Principles of Marketing.* – London: Pearson Education, 2017.

Kuka Kasuwar, Musa Gambo. *Product Development and Management Strategies.* [skatīts 2020. gada 23. jūlijā]. Pieejams: <https://www.intechopen.com/books/product-lifecycle-management-terminology-and-applications/product-development-and-management-strategies>

Lawley, B. *Product Management For Dummies.* [B.v.: b.i.], 2017.

Lees-Maffei G. *The Design History Reader.* – [B.v.]: Berg Publishers, 2010.

Lefteri, C. *Making it: manufacturing techniques for product design.* – London: Laurence King, 2012.

Lewrick, M., Link, P., Leifer, L. (2018.) *The Design Thinking Playbook.* First Edition. Wiley. ISBN 978-1119467472.

Lidwell, W. *Universal Principles of Design, Revised and Updated: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decisions, and Teach through Design.* – Beverly: Rockport Publishers, 2010.

Lidwell, W., Holden K., Butler J. *Universal Principles of Design.* – Rockport publishers, 2010.

Lin, Lewis C. *The Marketing Interview: 50 Answers to the Toughest Questions.* Impact Interview. [B.v.: b.i.], 2018.

Lock, D. *Project Management.* 10th ed. – Gower, 2013.

Loewy, R. *Industrial Design.* – New York: Abrams book, 1995.

Loewy, R. *Never Leave Well Enough Alone.* – [B.v.]: Johns Hopkins University Press, 2002.

Losantos, A. *Big Book of Interiors, The: Design Ideas for Every Room.* – Harper Design, 2006.

Lupton, E. Miller, J. A. *The ABC's of Bauhaus: The Bauhaus and Design Theory.* – New York, Princeton Architectural Press, 1991.

Lusch, R. F., Stephen, L. V. *Service-Dominant Logic: Premises, Perspectives, Possibilities.* – New York: Cambridge University Press, 2014.

Mantel, S., Meredith, J.R., Shafer S.M., Sutton M.M. *Project Management in Practice.* – New Jersey: John Wiley&Sons, 2008.

Martin, D., J.Schouten, J., *Sustainable Marketing,* – New Jersey: Prentice Hall, 2012.

Milton, A. *Product Design.* – London: Laurence King Publishing, 2011.

Muller-Brockmann, J. *Grid systems.* – Horsham: Media Matrix, 1999.

Munari, B. *Design as Art.* – London: Penguin UK, 2018.

Neufert Ernst and Peter. *Architects' Data, Third Edition.* – Blackwell, 2000.

Nichel, K. *Ready to Print.* – Berlin: Gestalten, 2011.

Norman D. The Design of Everyday Things. – [B.v.]: Basic Books, 2013.

On Color, David Kastan, Stephen Farthing, – Yale University Press, 2018.

Parada, A. Product Sketches: From Rough to Refined. – Amsterdam: BIS Pulishers, 2013.

Patel, Sujan. 6 Essential Elements of a Product Marketing Strategy [skatīts 2020. gada 23. jūlijā].
Pieejams: <https://learn.g2.com/product-marketing-strategy>

Penty, J. Product Design and Sustainability: Strategies, Tools, and Practice. – London: Routledge, 2019.

Pipes, A. How to design websites. – London: Laurence King Publishing, 2011.

Poulin, R. The Language of Graphic Design: An Illustrated Handbook for Understanding Fundamental Design Principles. – Beverly: Rockport, 2012.

Poulin, R. The Language of Graphic Design: An Illustrated Handbook for Understanding Fundamental Design Principles. – Beverly: Rockport, 2012.

Product Development Process. The Hendey Group [skatīts 2020. gada 16. aprīlī]. Pieejams: <https://hendeygroup.com/product-development-process/>

Project Management Software Built for Ambitious Teams. A central hub where teams can work, plan, and achieve amazing things together [skatīts 2020. gada 23. jūnijā]. Pieejams: www.project-managar.com

Rawsthorn, A. Design as an Attitude. – [B.v.]: JRP | Ringier, 2018.

Reis, D. Product design in the sustainable era. – Kön: Taschen, 2010.

Ritter, A. Smart materials in architecture, interior architecture and design. – Birkhäuser, 2006.

Sahre, P. Two-Dimensional Man. – New York: Harry N. Abrams, 2017.

Secret Language of Color: Science, Nature, History, Culture, Beauty of Red, Orange, Yellow, Green, Blue, & Violet, Joann Eckstut, Arielle Eckstut. – Running Press, 2013.

Seddon, T. 20th Century Design: A Decade-by-Decade Exploration of Graphic Style. – [B.v.]: HOW Books, 2014.

Selections from the Liliane and David M. Stewart Collection. The Century of Modwrn Design. – [B.v.]: Flammarion, 2005.

Sherin, A. Design elements, color fundamentals. – Beverly: Rockport Publishers, 2012.

Shih, R. Parametric Modeling with Autodesk Fusion 360. – [B.v: b.i.], 2019.

Simbe,l S. The Drawing book. – Eastbourne: Gardners Books, 2009.

Smyth, C.T. Functional Design for 3D Printing: Designing 3d printed things for everyday use. – [B.v.: b.i.], 2017.

Sommar, I. Scandinavian style: Classic and modern Scandinavian design and its influence on the world. – London: Carlton Books, 2003.

Sparke, P. The Genius of Design. – [B.v.]: The Overlook Press, 2014.

Strasser, J. 50 Bauhaus Icons You Should Know. – New York: Prestel Publishing, 2009.

Stuart, C. DIY furniture 2: a step-by-step guide. – London: Laurence King Publishing, 2014.

Tran, P. Solidworks Basic Tools. – [B.v: b.i.], 2018.

Turayhi, Yasmeeen. Product Marketing Debunked: The Essential Go-To-Market Guide. CreateSpace. – California: Independent Publishing Platform, 2018.

Tuten, T., Solomon, M.R., Social Media Marketing. – Pearson, 2017.

Tuuli, M. (2006.) Design probes. Aalto University. ISBN 951-5582113.

Usunier, J. C., Lee, J. Marketing Across Cultures. – New York: Financial Times/ Prentice Hall, 2017.

Warren, J., Keegan, M.C. Green, Global Marketing, – London: Pearson, 2020.

Wheeler, A. Designing brand identity: an essential guide for the whole branding team, Fifth edition. – John Whily & Sons, Inc., Hoboken, Jersey, 2017.

Widar, H. Ever since the 1960s. Dysthe Design. [B.v.: b.i.], 2013.

Wilhide, E. Design: The Whole Story. – New York: Prestel Publishing, 2016.

Wolf, N. Art Deco.– New York: Prestel Publishing, 2016.

Wood, B. Adobe Illustrator CC Classroom. – [B.v: b.i.], 2019.

Zeegan, L., Roberts, C. Fifty Years of Illustration. – London: Laurence King Publishing, 2014.

Zeixs. New product design. – Singapore: Page One, 2009.