



Valsts izglītības
satura centrs

Dizains un tehnoloģijas (augstākais mācību satura apgaves līmenis)

Metodiskie ieteikumi, gatavojoties eksāmenam 2022./2023. m. g.

Kristīne Amatniece
Irina Gaņeviča
Evija Rozentāle

Saturs

levads

Eksāmena piekļuves nosacījumi

1. daļa. Risinājuma, dizaina procesa analīze

Kāda ir 1. daļas struktūra?

Kas un kāpēc tiek pārbaudīts?

Piemēri

1. informācijas avots: publikācijas fragments presē

2. informācijas avots: attēli (fotogrāfijas, vizualizācijas, shēmas)

3. informācijas avots: video

2. daļa. Problēmsituācijas analīze un risinājumu ideju radīšana

Kāda ir 2. daļas struktūra?

Kas un kāpēc tiek pārbaudīts?

Piemēri

1. informācijas avots: publicēts raksts

2. informācijas avots: attēli ar sliktiem dizaina risinājumiem

3. informācijas avots: publicēti attēli ar risinājumiem

4. informācijas avots: lietotāja profils

3. daļa. Risinājuma idejas attīstīšana plašākā kontekstā

Kāda ir 3. daļas struktūra?

Kas un kāpēc tiek pārbaudīts?

Piemēri

Ieteikumi

1.pielikums. Skolēna portfolio piemērs

2. pielikums. Projekta izstrādes dokumentācijas snieguma līmeņu apraksts

4.pielikums. Skiču piemēri ātrās skicēšanas tehnikā

5.pielikums. Detalizēto skiču piemēri

6.pielikums. Detalizētu prototipa skiču piemēri

7.pielikums. Izpētes plāna pamatprincipi

8. pielikums. Dizaina procesa posmi, saturs un metodes mācību materiālos

9.pielikums. Skiču un aprakstu vērtēšana

Ievads

Dizaina un tehnoloģiju augstākā mācību satura apguves līmeņa eksāmens sastāv no trim daļām. Pirmajā daļā jāveic dizaina procesa vai risinājuma izstrādes analīze, otrajā daļā – problēmsituācijas analīze un risinājuma ideju radīšana, pamatojoties uz konkrēta cilvēka pieredzes stāstu, un trešajā daļā – jāattīsta risinājuma idejas plašākā sabiedrības, kultūras, vides vai ekonomikas kontekstā.

Eksāmena piekļuves nosacījumi

Lai varētu veikt eksāmenu, ir jāizpilda tā piekļuves nosacījumi – izstrādātā individuālā projekta dokumentācija 5–10 A4 lappušu apjomā jāaugšupielādē Valsts pārbaudījumu informācijas sistēmā (turpmāk – VPS). Piekļuves nosacījumus – izstrādāto individuālā projekta dokumentāciju – var atspoguļot, piemēram, prezentācijā, kuru, saglabātu PDF formātā, augšupielādē VPS. PDF formāta lapā var būt iekļauti 1, 2 vai 4 prezentācijas slaidi atkarībā no informācijas apjoma slaidos un uztveramības. Individuālais projekts tiek izstrādāts augstākā mācību satura apguves līmeņa kursa ietvaros no tā apguves sākuma, mācību portfolio saturs ar praktiskā darba pierādījumiem izmantots eksāmena piekļuves nosacījumu izpildē.

Piekļuves nosacījumi dizaina un tehnoloģiju augstākā mācību satura apguves līmeņa eksāmenam sastāv no piecām projekta materiālu grupām:

- materiāli, kuri liecina par veikto izpēti, tās datu apkopojumu, analīzi;
- materiāli ar dizaina koncepciju un idejas attīstību;
- materiāli ar prototipēšanas plānu un zemas detalizācijas prototipiem;
- materiāli ar prototipu testēšanas plānu, scenāriju, pierādījumiem un secinājumiem;
- risinājuma izstrādes plāns.

Mācību portfolio jāietver materiāli no visām iepriekš minētajām grupām.

Lai pārliecinātos, vai un cik lielā mērā ir izpildīti eksāmena piekļuves nosacījumi, ieteicams izmantot pašpārbaudes karti un atzīmēt izpildes statusu:

Dizaina procesa posmi un izpildes pierādījumi	Ir veikts	Ir pierādījumi	Jāpapildina	Nav
1. Izpēte				
1.1. Problēmas tēma, problēmas īss apraksts				
1.2. Izpētes plāns				
1.2.1. Izpētes mērķis, jautājumi				
1.2.2. Pētījuma dalībnieku demogrāfija				
1.2.3. Izpētes metodes – saraksts (intervijas, esošo risinājumu analīze u.c.)				

1.3. Problēmas izpētes procesa pierādījumi – katrai izpētes metodei, par katru izpētes jautājumu (fotogrāfijas, audio ieraksti, video fragmenti, ātrās skices ar novērojumiem, pieraksti, transkripcija, datu apkopojums/datu vizualizācijas):				
<i>Izpētes metode:</i>				
<i>Izpētes metode:</i>				
<i>Izpētes metode:</i>				
1.4. Izpētes rezultātu analīze				
1.5. Izpētes secinājumi				
1.6. Definēts dizaina izaicinājums				
2. Dizaina koncepcija un idejas attīstība				
2.1. Ideācija (ideju radīšana, izvērtēšana)				
2.2. Pamatidejas apraksts				
2.3. Dizaina risinājuma pamatojums				
2.4. Risinājuma vērtības				
2.5. Iedvesmas avoti				
2.6. Idejas vizualizācija (ātrās skices, detalizētas skices, sajūtu vīzijas (<i>moodboard</i>), kolāžas)				
3. Risinājuma prototipēšana				
3.1. Izveidots prototipēšanas plāns				
3.2. Izveidoti zemas detalizācijas prototipi (skices, maketi, papīra modeļi, digitālie prototipi, simulācijas (ekrānu uzņēmumi, bildes), attēlstāsti (<i>storyboard</i>), rasējumi (piemēram, ar programmvadāmajām ierīcēm, izgatavojamajiem risinājumiem) utt.)				
4. Testēšana				

4.1. Testēšanas plāns				
4.2. Izveidots/-i testēšanas scenārijs/-i jeb vadlīnijas zemas detalizācijas prototipu testēšanai				
4.3. Veikta katra prototipa testēšana				
4.4. Ir testēšanas pierādījumi (fotofiksācija, datu apkopojums/datu vizualizācijas, audio materiāli u.c.)				
4.5. Secinājumi par testēšanu				
5. Dizaina risinājuma izstrādes plāns				
5.1. Risinājuma radīšanā plānotie materiāli un tehnoloģijas				
5.2. Laika un darbību plānojums				

1. pašpārbaudes uzdevums: Izpēti 1. pielikumā redzamo skolēna mācību portfolio piemēru, kas iesniegts eksāmena piekļuves nosacījumu izpildei!

A Ar ko tu papildinātu projekta dokumentāciju vai ko mainītu tajā?

B Novērtē to, izmantojot 2. pielikumā iekļauto projekta izstrādes dokumentācijas snieguma līmeņu aprakstu.

Snieguma kritērijs, maksimālais punktu skaits	legūtie punkti	Snieguma kritērijs, maksimālais punktu skaits	legūtie punkti
1. Problēmas tēma un problēmas izpētes mērķis/-i, <i>4 punkti</i>		8. Prototipēšana, <i>12 punkti</i>	
2. Problēmas izpētes metožu pielietošana, <i>8 punkti</i>		9. Testēšanas plānošana, <i>8 punkti</i>	
3. Problēmas izpētes mērķauditorija, <i>4 punkti</i>		10. Testēšanas veikšana un dokumentēšana, <i>4 punkti</i>	
4. Problēmas izpētes rezultātu analīze un secinājumi, <i>8 punkti</i>		11. Secinājumi, <i>4 punkti</i>	
5. Ideju radīšana un izvērtēšana, <i>4 punkti</i>		12. Resursu un risinājuma izstrādes plānošana, <i>4 punkti</i>	
6. Dizaina koncepcija un risinājuma pamatojums, <i>8 punkti</i>		13. Dizaina procesa dokumentēšana, <i>8 punkti</i>	
7. Prototipēšanas plāns, <i>4 punkti</i>			

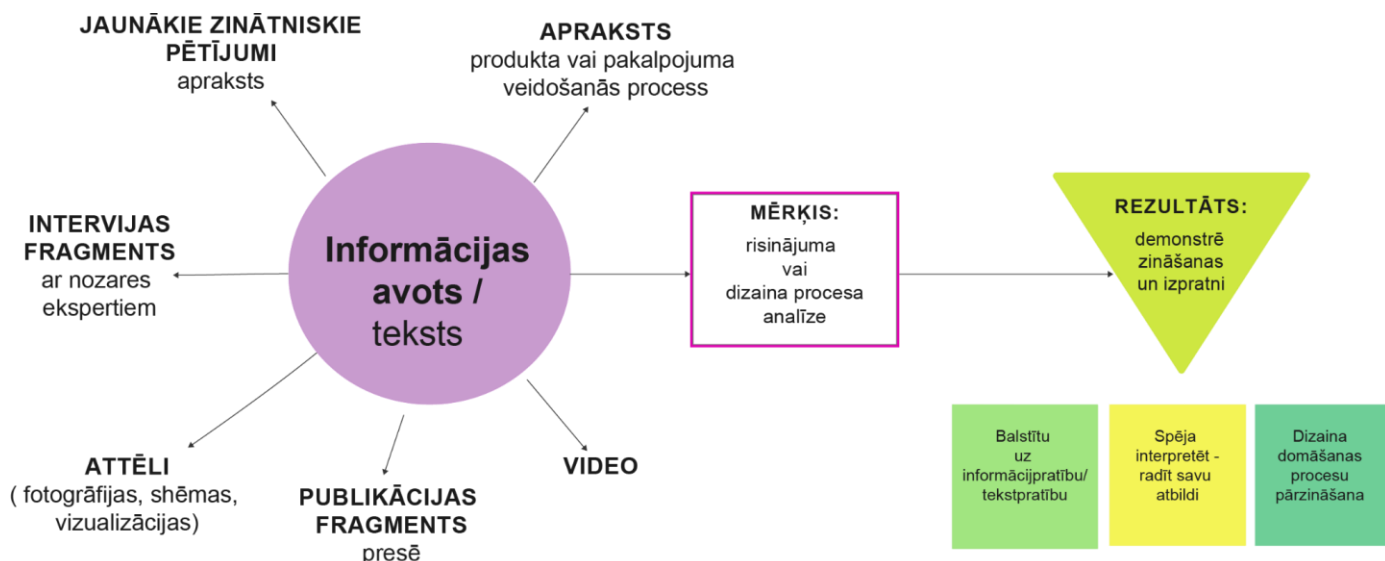
C Klasē pārrunāji, kā katrs esat novērtējuši 1. pielikumā redzamo skolēna mācību portfolio, kāpēc!

1. daļa. Risinājuma, dizaina procesa analīze

Pirmajā daļā ir iekļauti informācijas avoti ar uzdevumiem par vienas dizaina jomas (vides, modes, pakalpojumu, digitālās, produktu) dizaina risinājumu vai dizaina procesu.

Kāda ir 1. daļas struktūra?

Ievaddaļā ir dota informācija par dizaina risinājumu un/vai tā izveides procesu. Iespējamie informācijas avoti var būt intervija, apraksts par zinātnisku pētījumu, publikācija plašsaziņas līdzekļos, attēli, apraksts par produkta vai pakalpojuma izveides procesu, video sižets. Doto informāciju nepieciešams izmantot uzdevumos.



1. attēls. Eksāmena 1. daļas struktūra. Vizualizācijas autore K. Amatniece.

Kas un kāpēc tiek pārbaudīts?

1. daļā uzdevumu veikšanai nepieciešamas prasmes atrast, atlasīt, novērtēt un izmantot informāciju, kā arī sniegt atbildes, demonstrējot zināšanas un izpratni par dizaina procesa izmantošanas iespējām dažādās dizaina nozarēs un risinājumu izveidē, mērķgrupas noteikšanu, dizaina risinājuma dzīves ciklu, produktu ražošanas tehnoloģijām, procesiem un risinājumu izveidē iesaistīto personu lomām un pienākumiem, zinātnes un tehnoloģiju attīstības nozīmi un sniegtajām iespējām jaunu dizaina risinājumu radīšanā, to nozīmi ilgtspējības kontekstā.

Dizaina un tehnoloģiju augstākā mācību satura apguves līmeņa eksāmena 1. daļā ir uzdevumi, kuros tiek pārbaudītas pamatzināšanas un pamatprasmes gan par dizaina procesa posmiem, gan izmantotajiem materiāliem, tehnikām un tehnoloģijām risinājumu izstrādē, gan darba drošības prasībām, ergonomiku, ilgtspēju un zinātnes, kultūras un tehnoloģiju inovāciju mijiedarbību. Vairāki šāda veida uzdevumi var tikt iekļauti arī valsts pārbaudes darba 2. un 3. daļā. Pēc korektas 1. daļas uzdevumu izpildes iespējams sasniegt lielāko daļu no minimālo prasību kopuma eksāmenā, lai tas būtu nokārtots.

Piemēri

Skatīt valsts pārbaudes darba paraugu kursā “Dizains un tehnoloģijas II”, kas pieejams *Skola2030* tīmekļvietnē: https://mape.skola2030.lv/?page=2&view=resources&style=list&sort=newest_desc&search=&free=false&filters%5B%5D=2660! 1. daļas ievaddaļā dots apraksts par *PlantNet* lietotnes izveides procesu. Ieteicams to izlasīt, izpētīt attēlus un

veikt 1. daļas uzdevumus. Valsts pārbaudes darba parauga 20.–21. lappusē pieejamas atbildes un vērtēšanas kritēriji pašpārbaudei.

Šajā metodiskajā materiālā ir iekļauti vairāki valsts pārbaudes darba 1. daļas piemēri ar dažādiem informācijas avotiem ievaddaļā.

1. informācijas avots: publikācijas fragments presē

Izlasi tekstu! Izmanto doto informāciju uzdevumā!

Uzņēmēja Anna pirms vairākiem gadiem vēlējās iegādāties peldkostīmu. Viņai neizdevās atrast kāroto veikalos, tāpēc nolēma to pasūtīt internetā, šūtu atbilstoši savām auguma aprisēm un vēlmēm, taču atrastie uzņēmumi Spānijā un Kanādā, kas piedāvāja šādu pakalpojumu, neizmantoja ilgtspējīgus materiālus. Anna nolēma pati dibināt uzņēmumu, lai ikviens varētu tikt pie sava ideālā peldkostīma no videi draudzīgiem materiāliem. Uzņēmums izmanto unikālus audumus, kas tiek ražoti no PET pudelēm, zvejas tīkliem, kā arī citiem pārstrādātiem plastmasas atkritumiem. Tie ir pieejami dažādās krāsās, un uz tiem var uzdrukāt jebkuru klienta izvēlētu rakstu. Peldkostīmu ražošanas procesā tiek ievēroti bezatkritumu principi un lietoti ekoloģiski iepakojumi. Testējot šī apģērba mikroplastmasas piesārņojumu, pētījumos secināts, ka tieši pirmajā mazgāšanas reizē no auduma izdalās vislielākais mikroplastmasas apjoms, tāpēc uzņēmumā pirmo audumu skalošanu veic, izmantojot speciālas metodes mikroplastmasas savākšanai.

(Apraksts balstīts uz patiesiem notikumiem.)

2. pašpārbaudes uzdevums:

2.1. Uzraksti dizaina procesa posmus, lai nonāktu līdz peldkostīmu ražošanai! (3 punkti) Apraksti tos, atsaucoties uz konkrētu informāciju tekstā! (2 punkti) Pamato, kāpēc šie posmi ir vajadzīgi peldkostīmu izstrādē! (3 punkti)

Dizaina procesa posms	Tekstā minēta informācija	Kāpēc tas ir nepieciešams?
1.		
2.		
3.		

2.2. Balstoties uz informācijas avotu, apraksti peldkostīma dzīves ciklu: (4 punkti)

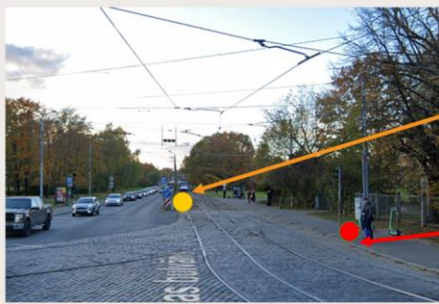
Dzīves cikla posms	Apraksts
1.	
2.	

2. informācijas avots: attēli (fotogrāfijas, vizualizācijas, shēmas)

Aplūko attēlus un izlasi tekstus! Izmanto doto informāciju uzdevumā!

Pilsētvides infrastruktūra

- Apskati informācijas avotus par gājēju, riteņbraucēju, transporta plūsmu Slokas ielas un Uzvaras bulvāra krustojumā!



Tramvaja pietura

Luksofors

- Sloka ielas un Uzvaras bulvāra krustojums pie 1., 5., 2. tramvaja pieturām.



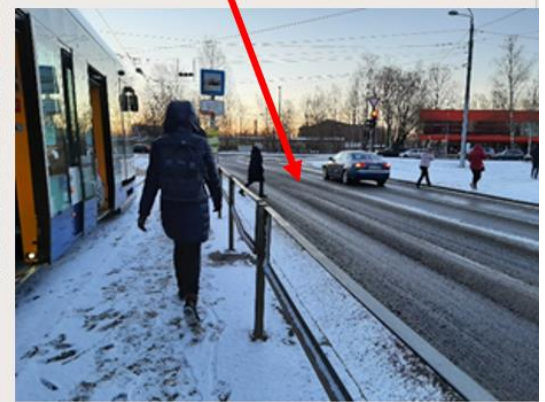
A

B

Iekāpšanas un izkāpšanas laukums pasažieriem ielas vidū.



Pasažieri šķērso ielu pirms luksofora.



C

D Ingrīda, 40 gadi. Ikdienā izmanto 5. tramvaju, lai brauktu uz darbu.

“Krustojumu šķērsoju divas reizes dienā, dodoties uz darbu un atgriežoties mājās. Man patīk darba dienu iesākt ar nelielu pastaigu cauri parkam, ejot līdz pieturai kājām. Protams, ja ir labi laikapstākļi. Lietainās dienās ir nepatīkami, ka nav pieturā nojumes, jo tad ne tikai jāuzmanās ar lietussargu, tramvajam tuvojoties, bet arī jāskatās, lai garām braucošās mašīnas neapšļāc. Ejot uz pieturu no parka puses, es krustojumu automātiski šķērsoju aiz pirmās stāvošās automašīnas, jo tad uzreiz nonāku pieturā. Tad tikai ļoti jāuzmanās no automašīnām, kas, pagriezušās no Uzvaras bulvāra, var tuvojies no labās puses un mani nepamanīt. Pirms 10 gadiem nonācu bīstamā situācijā, skrienot pāri ielai, jo pieturā jau bija piebraucis tramvajs. Labi, ka vieglās automašīnas šoferis mani toreiz laikus pamanīja un paspēja nobremzēt! Man liekas riskanti arī doties pāri ielai pie luksofora, jo pēc tam jāiet starp brauktuvi un tramvaja sliedēm līdz pieturai un es neredzu mašīnas, kas man tuvojas no mugurpuses. Atgriežoties no darba, gan es krustojumu šķērsoju paredzētajā vietā - starp luksoforiem. Augstpapēžu korpēs iet pa bruģi pāri tramvaja sliedēm ir apgrūtināši, taču visādi citādi okey.”

Iekāpšanas laukuma izmērs.



Pasažieri šķērso ielu pirms luksofora.



E

Iekāpšanas laukuma izmērs ziemas laikā.



F

G Arita, 4 bērnu mamma. Izmanto 1. tramvaju, lai aizvestu bērnu uz bērnudārzu.

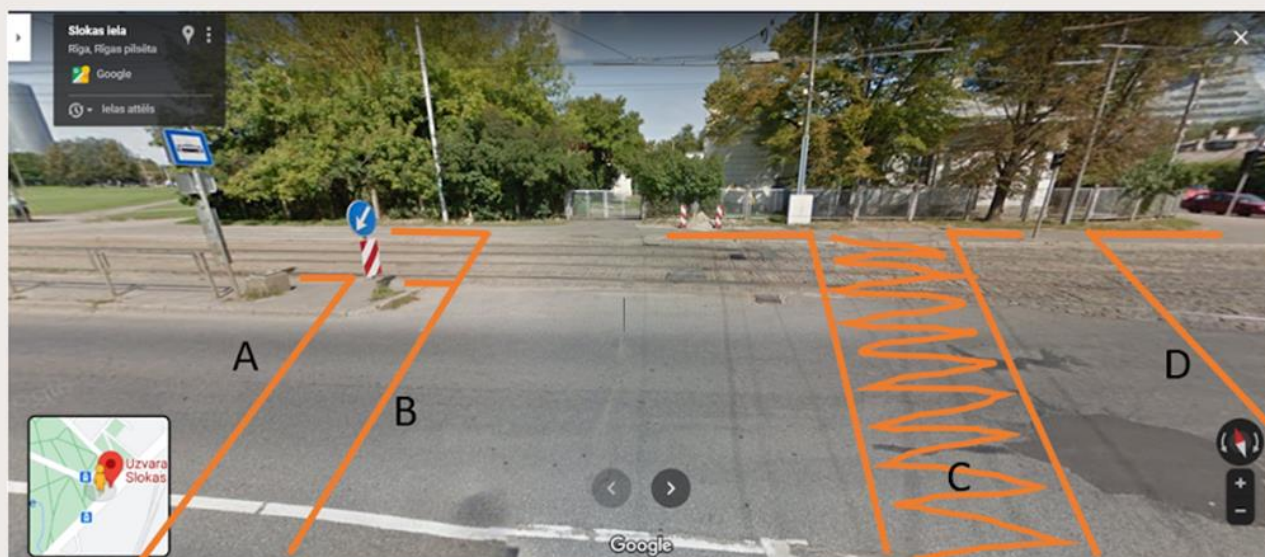
“Pie tā krustojuma jābūt ļoti modram tāpēc, ka tur jāskatās satiksme no visām pusēm. Un obligāti ir jāšķērso iela tur, kur ir luksofors, kaut gan šķiet, ka ērtāk būtu šķērsot tur, kur tā luksofora nav. Tas būtu tuvāk tramvajam, tur ir nepārtrauktās līnijas. Un esmu pati piedzīvojusi tajā krustojumā... redzējusi, kā tur notiek ļoti smagi negadījumi. Par pārējo – ejot uz pieturu, tur priekšā ir tā miskaste – ja ir lielāka cilvēku drūzma, tad tā ir traucējoša, bet, ja nav, tad tā īpaši netraucē. Īpaši, dodoties no tramvaja, noteikti gribas ātrāk šķērsot ielu un iet pāri tur, kur nav šī te luksofora, jo arī ir tā sajūta, ka aiziet no tramvaja līdz luksoforam ir bīstami. Tas satiksmes krustojums ir nepārdomāts. Tāpēc, izvēloties starp divām bīstamībām,

izvēlos ērtāko un šķērsoju ielu pa taisno, paļaujoties uz savu redzi. Tur ir tas celiņš, kas automātiski rada sajūtu, ka, intuitīvi šķērsojot ielu, tur tā ir jāiet. To arī cilvēki parāda, ka, masveidā izkāpjot, visi bariņā tā arī pāriet. Ja es eju ar bērniem, tad gan es piedomāju par to, lai viņiem radītu to pareizo sajūtu, un mēģinu iet tur, kur ir jāiet.”

H Armands, 18 gadus vecs jauniešs, kas ikdienā pilsētā pārvietojas ar velosipēdu.

“Pāri krustojumam braucu diezgan bieži, jo man centrā ir treniņi. Parasti es steidzos, jo, kā vienmēr, sanāk aizkavēties. Tāpēc parasti es krustojumu šķērsoju, braucot pāri ielai starp luksoforu un Uzvaras bulvāri, jo tā ir visātrāk. Izaicinājumu, šķērsojot krustojumu, praktiski nav. Diezgan vienkārši. Par tām ietves apmalēm – tās var atstāt, kā ir, bet tas būtu atvieglojums tiem, kas brauc ar velosipēdiem, ja ietves nobrauktuves būtu nedaudz citā vietā.”

• Gājēju un riteņbraucēju iecienītās krustojuma šķērsošanas vietas



I

Gājēju un riteņbraucēju plūsma 1h laikā	GĀJĒJU UN RITEŅBRAUCĒJU SKAITS			
	A variants	B variants	C variants	D variants
Darba dienas rītā	43 gājēji, 1 riteņbraucējs	30 gājēji	48 gājēji, 20 riteņbraucēji	18 gājēji, 8 riteņbraucēji
Darba dienas beigās	23 gājēji	21 gājējs, 2 riteņbraucēji	53 gājēji, 42 riteņbraucēji	18 gājēji, 10 riteņbraucēji
Brīvdienā	15 gājēji	5 gājēji	9 gājēji, 20 riteņbraucēji	2 gājēji, 2 riteņbraucēji
	Šajā vietā pārsvarā ielu šķērso sabiedriskā transporta lietotāji, kas izkāpuši no centra virzienā braucoša tramvaja.	Šajā vietā ielu pārsvarā šķērso sabiedriskā transporta lietotāji, kas dodas uz tramvaju vai no tā.	Šeit ir paredzēts šķērsot ielu gājējiem un riteņbraucējiem, jo ietves apmales ir vienā līmenī ar ielas segumu un tā ir zona starp abiem, ielas pretējās pusēs esošajiem luksoforiem.	Šajā vietā ielu šķērso galvenokārt gājēji un riteņbraucēji, kas turpina pārvietoties pa Uzvaras bulvāri.

J

3. pašpārbaudes uzdevums:

3.1. Kurš dizaina procesa posms ir atspoguļots informācijas avotos? (1 punkts) _____

3.2. Identificē, kuras situācijas izpētes metodes ir izmantotas informācijas avotos (atsaucoties uz konkrēto avotu)! (3 punkti)

A _____

B _____

C _____

3.3. Identificē problēmas, ar kurām saskaras krustojuma lietotāji! (6 punkti)

Krustojuma lietotājs	PROBLĒMAS
Gājējs	
Riteņbraucējs	
Māmiņa ar zīdaiņiem ratos	

3.4. Raksturo, kādi faktori (katra lietotāja situācijā vismaz 2) ietekmē šo cilvēku pārvietošanos! (6 punkti)

Krustojuma lietotājs	FAKTORI, KAS IETEKMĒ PĀRVIETOŠANOS
Gājējs	
Riteņbraucējs	
Māmiņa ar zīdaiņiem ratos	

3.5. Formulē dizaina izaicinājumu, kuru būtu nepieciešams risināt: (2 punkti)

3. informācijas avots: video

Iepazīsties ar nodibinājuma "IT Izglītības fonds" organizētās konferences "Iedvesmas diena 2022" viesu, inovāciju kustības VEFRESH vadītāja un pilsētplānotāja Viestura Celmiņa stāstu par VEF tilta un VEF apkārtnes uzlabošanu (7'57"-16'05'"): <https://youtu.be/MzWTgxqeC6Y> !

4. pašpārbaudes uzdevums:

4.1. Balstoties uz video sižetā iekļauto informāciju, raksturo Gaisa tilta lietotāju – gājēju un velosipēdistu – problēmas, ar kurām viņi sastopas ikdienā, šķērsojot tiltu: (4 punkti)

Gājēju problēma:

- _____

Velosipēdistu problēma:

- _____

4.2. Uzraksti 3 metodes, kas tika izmantotas problēmas izpētes procesā: (3 punkti)

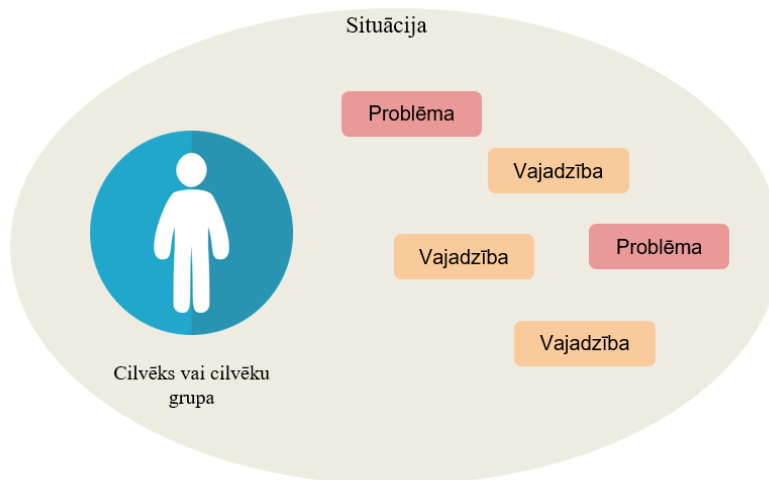
- _____
- _____
- _____

4.3. Kādi vizualizācijas paņēmieni ir izmantoti, lai atspoguļotu apkopotus izpētes datus V. Celmiņa prezentācijā? (3 punkti)

- _____
- _____
- _____

2. daļa. Problēmsituācijas analīze un risinājumu ideju radīšana

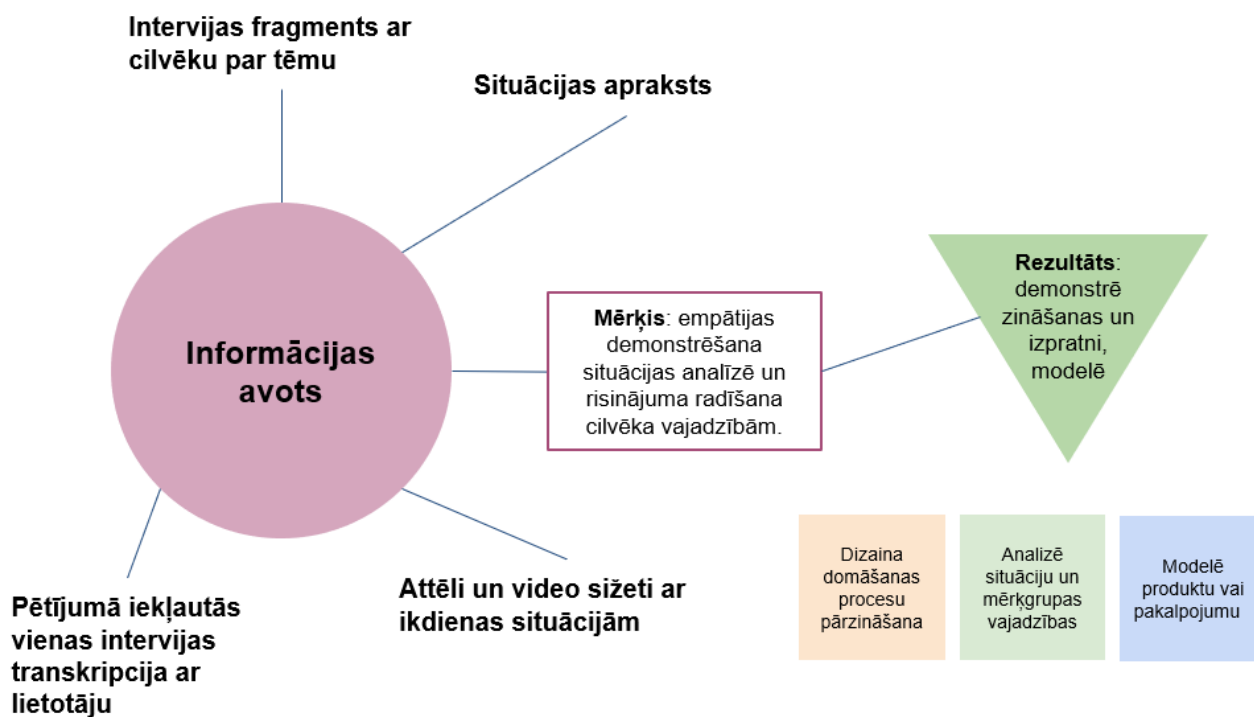
2. daļā ir iekļauti uzdevumi par kādas problēmsituācijas iespējamajiem risinājumiem, kas balstīti konkrēta/-u cilvēka/-u pieredzes stāstā/-os. 2. attēlā ir atspoguļota ievadteksta vizualizācija – situācijas aprakstā iekļauta informācija par viena cilvēka vai cilvēku grupas vajadzībām un problēmām, ar kurām viņš/-i saskaras šajā situācijā. Skolēna uzdevums, lasot tekstu, ir tās identificēt un izmantot 2. daļas uzdevumu izpildē.



2. attēls. Eksāmena 2. daļas ievadteksta satura vizualizācija. Autore I. Gaņeviča.

Kāda ir 2. daļas struktūra?

2. daļa sastāv no ievaddaļas, kurā dots informācijas avots un ar to saistīti uzdevumi. Iespējamie informācijas avoti var būt situācijas apraksts, intervijas fragments par kādu tēmu ar konkrētu cilvēku, attēli un video sižeti ar ikdienas situācijām, kā arī pētījumā iekļautās intervijas ar konkrētu cilvēku par kāda dizaina risinājuma lietošanas pieredzi transkripcija. Arī 2. daļas ievadā doto informāciju nepieciešams ņemt vērā un izmantot, veicot visus 2. daļas uzdevumus.

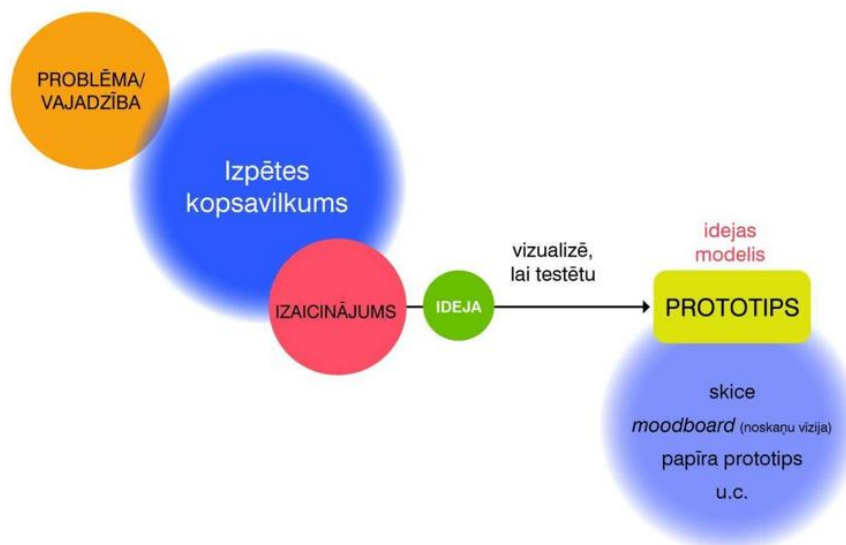


3. attēls. Eksāmena 2. daļas struktūra. Vizualizācijas autore I. Gaņeviča.

Kas un kāpēc tiek pārbaudīts?

2. daļā ir iekļauti uzdevumi, kuros praktiski jāizmanto zināšanas un prasmes par dizaina procesa posmiem un tajos pielietojamajām izpētes, ideju radīšanas, prototipēšanas un testēšanas metodēm, kā arī ir uzdevumi, kuros jārada risinājuma/-u idejas konkrēta/-u lietotāja/-u vajadzībām, un jāapraksta, kā tās varētu testēt.

2. daļas uzdevumu satura vizualizācija 4. attēlā sniedz kopskatu par eksāmenā secīgi veicamo dizaina procesu, lai, demonstrējot savu empātiju, skolēns uzdevumos formulētu problēmu/vajadzību, veiktu izpētes kopsavilkumu un, definējot dizaina izaicinājumu, skicēs un prototipu zīmējumos vizualizētu savu ideju/-as.



4. attēls. Eksāmena parauga 2. daļas uzdevumu satura vizualizācija. Autore K. Amatniece.

Pēc eksāmena parauga aprobācijas tika secināts, ka skolēniem īpaša uzmanība jāpievērš izpētes plāna izveidei. Pirmkārt, jāņem vērā, ka izpētes mērķis nav projekta/dizaina risinājuma izstrādes mērķis. Galvenā atšķirība ir tā, ka izpētes mērķis parasti sākas ar vārdiem “izpētīt” vai “noskaidrot”. Otrkārt, ar izpētes jautājumiem iespējams detalizētāk atklāt, kā sasniegt izpētes mērķi. Tie nav intervijas jautājumi, kurus plānots uzdot lietotājiem. Treškārt, atkarībā no izpētes jautājumiem un izpētē iesaistītās mērķauditorijas jāizvēlas atbilstoša/-as izpētes metode/-es. Iepazīsties ar izpētes plāna galvenajiem pamatprincipiem 7. pielikumā!

2.daļā skolēnam ir jārada arī sava piedāvātā risinājuma skices. Lai labāk izprastu galvenos principus, kas jāņem vērā, zīmējot detalizētas skices un veidojot risinājuma aprakstu, nepieciešams rūpīgi izpētīt snieguma līmeņu aprakstus, pēc kuriem tiek vērtēts skolēna sniegums mācību procesā un eksāmenā. Piedāvājam izpētīt 5. pielikumā iekļautos skolēnu radītos sociāli atbildīga dizaina risinājumu aprakstus un detalizētas skices un vērtēt sniegumu. Iespējams, tavš vērtējums atšķirsies no skolotāja dotā vērtējuma 9. pielikumā. Tas var būt saistīts ar to, ka skolotājs skici un aprakstu ir vērtējis kontekstā ar pārējām eksāmena parauga 2. daļas uzdevumos sniegtajām skolēna atbildēm, taču tev ir redzama tikai detalizētajā skicē un aprakstā pieejamā informācija. Ņem vērā, ka tavam risinājuma aprakstam un skicei/-ēm jābūt viegli saprotamai/-ām neatkarīgi no tā, vai uzdevuma vērtētājs ir izskatījis tavas atbildes iepriekšējos uzdevumos!

Gatavojoties eksāmenam, izmanto 8. pielikumā pieejamās vizualizācijas, kurās shematiski atspoguļots nodibinājuma "IT Izglītības fonds" izstrādātajos mācību materiālos (www.startdesign.lv) iekļautais saturs. Katra vizualizācija atklāj vienai dizaina nozarei – digitālo produktu dizainam, modes dizainam, pakalpojumu dizainam, produktu dizainam un vides dizainam – veltītajā mācību materiālā atrodamo informāciju par dizaina procesa posmiem, tajos izmantojamajām metodēm, kā arī būtiska un eksāmenā noderīga cita veida informācija. Vizualizācijas ir izmantojamas kā konspekti un

atgādnes gan mācību procesā optimālā mācību satura apguves līmeņa un augstākā mācību satura apguves līmeņa dizaina un tehnoloģiju kursā, gan gatavojoties eksāmenam.

Piemēri

Izpētīt Valsts pārbaudes darba parauga 2. daļas ievaddaļā doto aprakstu par Kļaviņu ģimeni, kuras abām meitām ir kustību traucējumi un ikdienā pārvietojas ratiņkrēslā. Veikt 2. daļas uzdevumus! Valsts pārbaudes darba parauga 22.–27. lappusē pieejamas atbildes un vērtēšanas kritēriji pašpārbaudei.

Šajā metodiskajā materiālā ir iekļauti vairāki 2. daļas uzdevumu piemēri ar dažādiem informācijas avotiem ievaddaļā. Ieteicams izmantot tos, lai labāk sagatavotos eksāmenam, un savas uzdevumu atbildes pārrunāt ar dizaina un tehnoloģiju skolotāju.

1. informācijas avots: publicēts raksts

Izlasi interviju ar Austru par to, kā viņa organizē attālināto mācību norisi mājās! Izmanto doto informāciju uzdevumā!

“Mēs iekārtojam savu ikdienu šādi: te ir mans darba galds, blakus pie kafijas galdiņa mājās meita Una, kas ir 3. klasē, un dēli Kristaps un Reinis sēž savā istabā, kuru es nerādīšu, jo tā ir viņu privāta teritorija...” tā trīs bērnu mamma Austra iepazīstina ar attālināto mācību iekārtošanu mājās.

Dēli mājās 6. un 9. klasē, un Una ir jaunākais bērns, kas šobrīd ir 3. klasē. 3 istabu dzīvoklī ir grūti nodrošināt fizisku darbavietu, kā arī nepieciešams nodrošināt tehniku, lai piedalītos tiešsaistes stundās. Daudzbērnu ģimenēm tas ir liels izaicinājums.

“Vietas, protams, gribas vairāk, bet neko te nepadarīsi. Labi, ka datori ir visiem un spējām tos bērniem nodrošināt. Protams, tie datori, kas ir bērniem, ir veci un lietoti datori, kuriem nav pilna funkcionalitāte, piemēram, nestrādā kamera, kas nedaudz apgrūtina dalību stundās,” norāda uz bērnu tehniku Austra.

Austra atklāti izsakās, ka attālinātās mācības apgrūtina viņu ikdienu un rada saspringumu.

“Visu to laiku, kad vajadzēja mācīties attālināti, ir sajūta, ka tomēr nevaru veltīt katram bērnam pietiekoši uzmanības un īsti nezinu, kā viņiem iet ar uzdevumiem un materiālu. Prasās, lai ir lielāka kārtība tomēr un disciplīna,” atklāj Austra.

Jaunākā meita Una arī satraucas, vai nevajadzēs mācīties arī vasarā, jo to gan viņa negribētu. Bet kopumā viņai patīk neiet uz skolu, vēlāk celties un brīvāk darboties mājas darbu izpildē.

“Manai meitai negribas atpakaļ uz skolu, viņa tīri labi pieradusi darboties savā nodabā. Bet es domāju, ja viņiem atkal atsāksies nodarbības klātienē, tad parādīsies vēlme biežāk satikt draugus un atkal sagribēsies uz skolu,” pieļauj mamma.

Austra uzskata, ka mācību materiāla apgušana ir cietusi pandēmijas laikā, bērniem vairāk nav tik augstas atzīmes, un arvien grūtāk saprot jaunas tēmas. Mammai nākas bieži pēc darba pašai skaidrot mācību materiālu atsevišķi. Nogurums bieži negatīvi ietekmē pacietību, kas ir nepieciešama, lai izskaidrotu bērniem uzdevumus.

“Es spēju paskaidrot jebkuru tēmu Unai, kas ir 3. klasē, arī kaut kādas vienkāršas lietas spēju atcerēties Kristapam no 6. klases programmas. Ar 9. klases materiālu diemžēl nespēju tikt tik viegli galā, nācās pašai apgūt šo to kopā ar dēlu un atcerēties, kas tur skolā bija stāstīts.”

“Principā, ja man būtu iespēja, es šobrīd paņemtu atvaļinājumu. Tas bērnu dēļ būtu labākais, ko darīt. Visu laiku ir tāda vainas sajūta, ka nevaru pietiekoši iesaistīties,” saka Austra. Protams, doties atvaļinājumā visu attālināto mācību garumā nav iespējams mammas gadījumā, jo darbadevējam nepieciešams darbinieks, un viņš nevar atļauties piešķirt Austrai pusgada atvaļinājumu..

5. pašpārbaudes uzdevums:

Analizē Austras teikto, atbildot uz jautājumiem:

5.1. Kā tu varētu definēt 3 Austras lielākās problēmas, kad bērni sāka mācīties attālināti pandēmijas laikā? (3 punkti)

- _____
- _____
- _____

5.2. Kādas, tavuprāt, ir vecāku un bērnu vajadzības šajā situācijā? (6 punkti)

Vecāku vajadzības:

- _____
- _____
- _____

Bērnu vajadzības:

- _____
- _____
- _____

2. informācijas avots: attēli ar sliktiem dizaina risinājumiem

Aplūko attēlus! Izmanto doto informāciju uzdevumā!



A Atkritumu tvertne parkā.
E. Rozentāles fotogrāfija.



B Atkritumu tvertne sabiedriskā transporta pieturā.
E. Rozentāles fotogrāfija.

6. pašpārbaudes uzdevums:

6.1. Norādi attēlos redzamās problēmas, kas radās pēc risinājumu ieviešanas! (3 punkti)

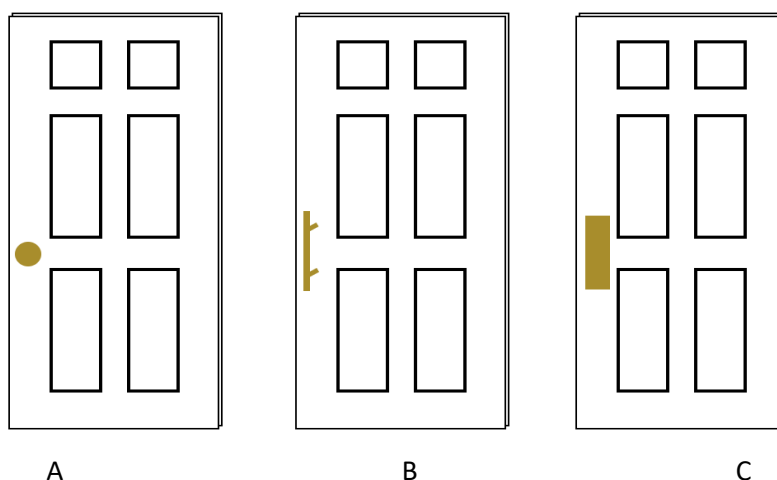
1. _____
2. _____
3. _____

6.2. Kādi svarīgi faktori ir jāņem vērā, veidojot atkritumu konteinerus? (4 punkti)

1. _____
2. _____

3. informācijas avots: publicēti attēli ar risinājumiem

Aplūko attēlus!



6. attēls. I. Gaņevičas zīmējums.

7. pašpārbaudes uzdevums:

7.1. Apraksti, kā mainās cilvēka mijiedarbība ar durvīm atkarībā no durvju roktura: kāda ir cilvēka rīcība katru durvju atvēršanā un aizvēršanā! (6 punkti)

- A _____
- B _____
- C _____

7.2. Uzraksti katra durvju roktura priekšrocību un trūkumu! (6 punkti)

Priekšrocība	Trūkums
A	A
B	B
C	C

4. informācijas avots: lietotāja profils
Iepazīsties ar informācijas avotu!

	Mērķi un vajadzības Vēlas izveidot mājīgu, funkcionālu, gaišu dzīvojamo istabu. Vēlas virtuvi apvienot ar dzīvojamo istabu, jo virtuvē ir gan slikts apgaismojums, gan ļoti šaurs. Dzīvojamajā istabā vēlas gaišu interjeru, gaišas mēbeles, vietu lielajam grāmatu skaitam. Tā kā dzīvo 2. stāvā, vēlas aizkarus, kuri aizsegtu skatu istabā no ārpuses. Virtuvē vēlas ēdamgaldu un iebūvēto virtuvi. Noteikt vēlas atrast vietu plašu atskaņotājam. (Nākotnē vēlas bērnus, interjeram jābūt drošam, taču mūsdienīgam.)	Ikdienas aktivitātes Ilze ceļas agri, brokastis gatavo un nobauda mājās, no rīta dzīvojamajā istabā daudz laika nepavada. Laika periodā no 14:00 – 18:00, atkarībā no dienas, atgriežas mājās. Pagatavo vakariņas šaurajā virtuvē, turpat arī tās nobauda. Dodas uz dzīvojamo istabu, lai atpūstos un/vai strādātu. Pašā vakarā, sēžot dīvēnā, patīk noskatīties kādu filmu televizorā vai lasīt grāmatu. Brīvdienās Ilzi bieži apciemo viņas mazais brālis un ģimene. Parasti visu kopā būšanas laiku pavada dzīvojamajā istabā.
Vārds Ilze Kalniņa	Frustrācijas (neveiksmes, vilšanās) Tagadējais iekārtojums neatļauj pietiekami brīvu cilvēku plūsmu. Reizē no virtuves iziet nav iespējams. Grāmatām nav savas vietas, tās stāv kur pagadās.	
Nodarbošanās Aktrise, brīvmāksliniece.	Svarīgākās atziņas/ citāti “Es neko neredzu!” – runājot par virtuvi, kurā pavada daudz laika, jo patīk gatavot. “Atkal viņi uz mums skatās!” – runājot par dzīvokļa stāvu, no ārpuses viss redzams. “Ak, cik mums ir daudz grāmatu!” – Ilzei un viņas vīram ļoti patīk lasīt, bet no grāmatām šķirties nevēlas.	
Demogrāfiskie dati Vecums: 28 Dzimšanas dati: 19.10.1992. Dzīves vieta: Rīga, Vesetas iela 8. Statuss: Precējusies. Bērnu nav. Mājdzīvnieku nav. (Vēlētos)	Personība Ilzei patīk strādāt, viņa ir kārtīga, pozitīva, spilgta, atvērta, pieklājīga. Ilzei ļoti patīk bērni. Ilzi piesaista moderni, grezni iekārtoti mājokļi. Ilzes mīlākās krāsas ir “purva” zaļa, dzeltena, pelēka, balta.	

Autore: Rīgas Kultūru vidusskolas skolniece Marta Plauka.

8. pašpārbaudes uzdevums:

8.1. Kāda metode izmantota informācijas avotā? (1 punkts) _____

8.2. Kurā dizaina procesa posmā to izmanto? (1 punkts) _____

8.3. Kuras problēmas risināšanai ir izveidots šis apraksts? Pamato savu atbildi, atsaucoties uz informācijas avotā iekļautajiem datiem! (3 punkti)

8.4. Noformulē izaicinājumu! (2 punkti)

8.5. Izstrādā trīs risinājuma idejas problēmai! Paskaidro katru ideju 1–2 teikumos! (4 punkti)

1. idejas skice

1. idejas apraksts:

2. idejas skice

2. idejas apraksts:

3. idejas skice

3. idejas apraksts:

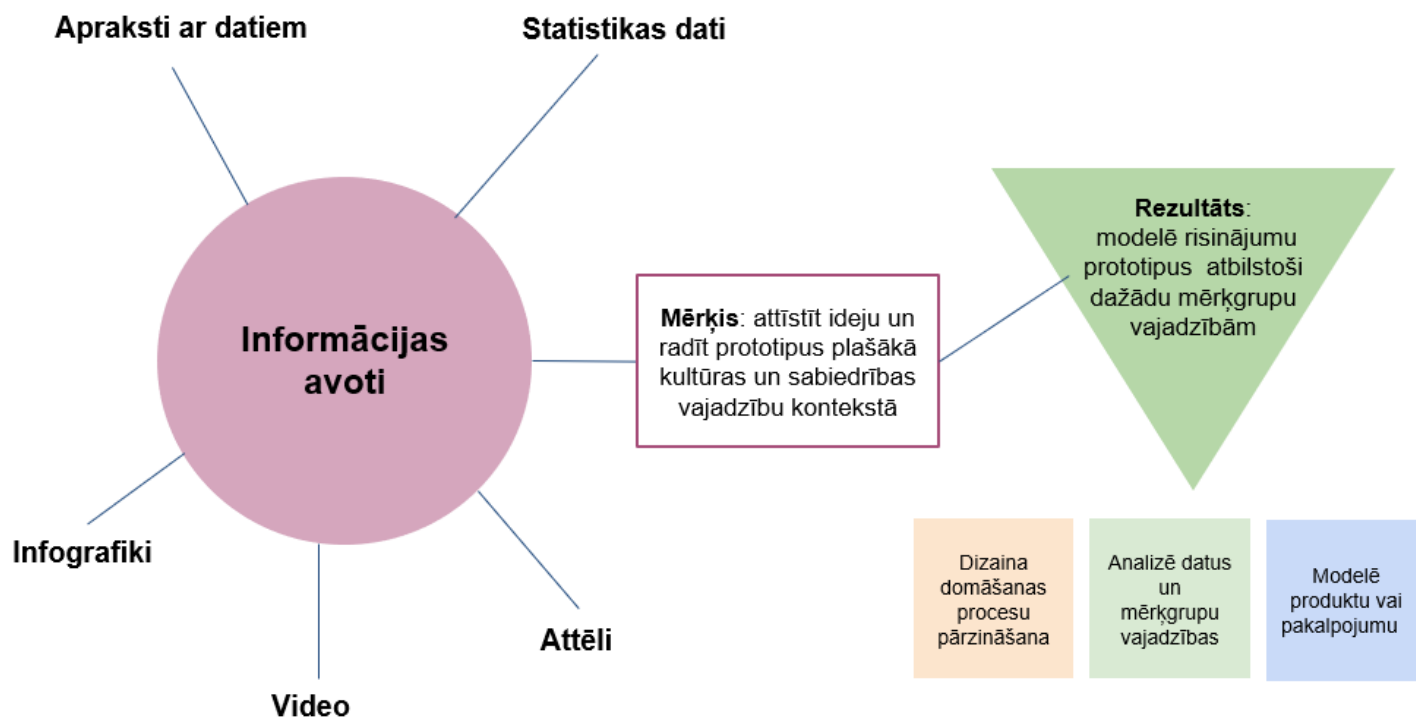
8.6. Kura tava radītā ideja varētu būt visatbilstošākā lietotājam? Pamato savu izvēli! (2 punkti)

3. daļa. Risinājuma idejas attīstīšana plašākā kontekstā

3. daļā ir iekļauti uzdevumi, kuros jāformulē problēmas, kas ir dotajos datos, jāmodelē risinājumu prototipi atbilstoši dažādu mērķgrupu vajadzībām un jāveic sava/-u risinājuma idejas/-u izvērtēšana, un jāizstrādā ieteikumi uzlabojumiem.

Kāda ir 3. daļas struktūra?

3. daļas ievadā doti statistikas dati un papildu informācija, kas otrajā eksāmena daļā aprakstīto situāciju izvērs, attēlojot to plašākā sabiedrības, kultūras, vides vai ekonomikas kontekstā. Iespējamie informācijas avoti var būt infografiki, apraksti ar datiem, attēli un video, statistikas dati. Doto informāciju nepieciešams izmantot 3. daļas uzdevumos, kas ir ar augstāku grūtības pakāpi nekā 2. daļas uzdevumi, jo informācijas apjoms, kurš jāņem vērā, radot problēmas risinājumu plašākai mērķauditorijai vai dažādām mērķauditorijām, ir ievērojami lielāks un komplicētāks.



7. attēls. Eksāmena 3. daļas struktūra. Vizualizācijas autore E. Rozentāle.

Kas un kāpēc tiek pārbaudīts?

3. daļā skolēnam ir jāuzzīmē problēmas risinājuma skices, demonstrējot jaunrades prasmes radīt vairākas idejas, ko iespējams modelēt, analizēt un salīdzināt, lai pamatotu izvēlēto risinājumu. Lai labāk izprastu galvenos principus, kas jāņem vērā, zīmējot skices ātrās skicēšanas tehnikā, nepieciešams rūpīgi izpētīt snieguma līmeņu aprakstu, pēc kura tiek vērtēts skolēna sniegums mācību procesā un eksāmenā. Piedāvājam izpētīt un vērtēt 4. pielikumā iekļautās skolēnu radītās skices ātrās skicēšanas tehnikā. Salīdzini savu vērtējumu ar skolotāja doto vērtējumu, kas atrodams 9. pielikumā, un mācību stundā diskutējiet par gūtajiem secinājumiem!

Pēc eksāmena parauga aprobācijas tika secināts, ka skolēniem grūtības sagādā prototipēšanas un testēšanas process, metožu nosaukšana un izvēle, kā arī prototipu attēlojums zīmējumā. Detalizētu prototipa skiču piemēri no eksāmena parauga aprobācijas atrodami 6. pielikumā. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī prototipa skices vērtējumu visām 9 skicēm! Pievērs uzmanību, kā tiek prototipēti pakalpojumi un produkti, tai skaitā digitāli. Salīdzini, vai tu izmantotu prototipu testēšanā tās pašas testēšanas metodes, ko skolēni 6. pielikuma piemēros! Pamato savu izvēli!

Gatavojoties eksāmenam, izmanto 8. pielikumā pieejamās vizualizācijas, kurās apkopotas nodibinājuma "IT Izglītības fonds" izstrādātajos mācību materiālos (www.startdesign.lv) aprakstītās prototipēšanas un testēšanas metodes! Ņem vērā, ka tās ir atzīmētas ar apli!

Lai pilnveidotu savu izpratni par prototipēšanas un testēšanas procesu un savstarpējo sasaisti, un mijiedarbību dizaina risinājuma izstrādē, mācību procesā izmanto prototipēšanas un testēšanas plānu! Tos var izmantot individuālā projekta izstrādē un eksāmena piekļuves nosacījumu izpildē kā praktiskā darba pierādījumus!

PROTOTIPĒŠANAS PLĀNS

	<i>Prototips:</i>	<i>Prototips:</i>
<i>Prototipēšanas mērķis</i>		
<i>Izmantotie materiāli, tehnikas, tehnoloģijas</i>		
<i>Svarīgākās prototipa funkcijas</i>		
<i>Uz kādu jautājumu tiks meklētas atbildes?</i>		
<i>Prototipēšanas plānošana: prototipa izgatavošanas datums, sasniedzamais rezultāts (mērķis), atgriezeniskā saite par stundā paveikto, testēšanas datums</i>		

TESTĒŠANAS PLĀNS

	<i>1. prototips</i>	<i>2. prototips</i>
<i>Testēšanas mērķis</i>		
<i>Testēšanas metode</i>		
<i>Prototipa veids</i>		
<i>Kādas produkta funkcijas vai komponentes vēlēšies pārbaudīt (testēt)?</i>		
<i>Ar kādām lietotāju grupām prototips tiks testēts?</i>		

Kāds būs testēšanas scenārijs? 1. Vispārīga informācija par testējamo produktu. 2. Plāns, ko teiks un ko darīs testa vadītājs un lietotājs testēšanas laikā. 3. Kādā veidā lietotājam būs jāsniedz atgriezeniskā saite? 4. Uz kuriem jautājumiem nepieciešams saņemt lietotāja viedokli? 5. Kas jāsaņem testēšanai?		
--	--	--

Piemēri

Izpētīt Valsts pārbaudes darba parauga 3. daļas ievaddaļā dotos informācijas avotus. Veikt 3. daļas uzdevumus. Valsts pārbaudes darba parauga 27.–31. lappusē pieejamas atbildes un vērtēšanas kritēriji pašpārbaudei.

Šajā metodiskajā materiālā ir iekļauts 3. daļas uzdevums par prokrastināciju ar dažādiem informācijas avotiem ievaddaļā. Ieteicams veikt uzdevumu un atbildes pārrunāt ar dizaina un tehnoloģiju skolotāju.

Izlasī un izpēti informācijas avotus par prokrastināciju!



45%

Saka, ka prokrastinācija negatīvi ietekmē viņu atzīmes regulāri vai ļoti bieži.



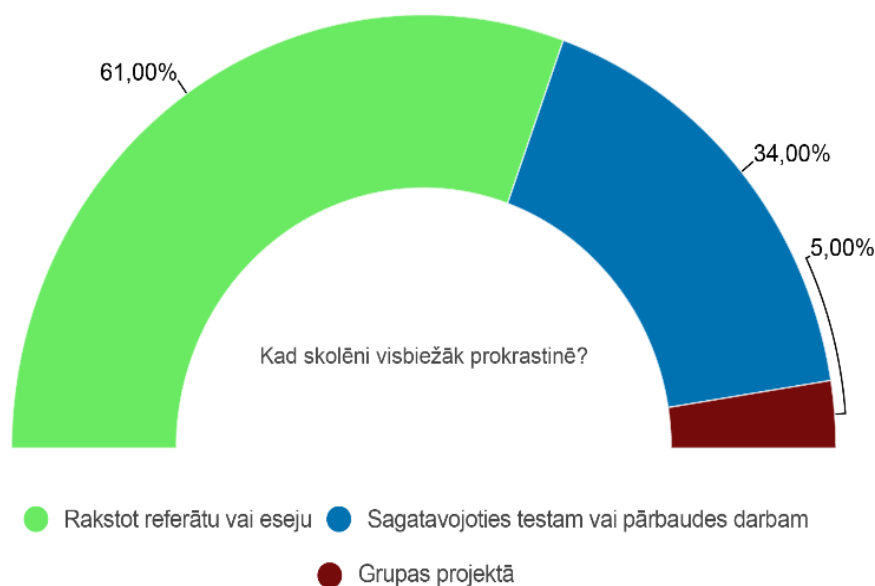
Puiši ir vairāk pakļauti prokrastinācijai nekā meitenes.



Vairāk nekā 70% no visiem skolēniem ir bijuši spiesti vismaz vienreiz viena mācību gada laikā pildīt uzdevumus naktī.

1. informācijas avots. StudyMode pētījums.

Kad skolēni visbiežāk prokrastinē?



2. informācijas avots. StudyMode pētījums.

Kāpēc prokrastinē?

48%

"Man traucē citas lietas, ko es labprātāk darītu."

40%

"Es apjūku un nezinu, no kura gala sākt."

12%

"Man nepatīk pildīt skolas uzdevumus."

Ko dara prokrastinācijas laikā?

Skatos filmas vai TV

61%

Lietoju sociālos tīklus

58%

Guļu

46%

Rakstu īsziņas vai runāju pa telefonu

36%

Pavadu laiku ar draugiem

30%

Spēlēju spēles

28%

3. informācijas avots. StudyMode pētījums.

Vienā pētījumā prokrastinācijas pētnieku grupa pētīja 374 studentus un atklāja, **ka studenti, kas atliek darbus, biežāk slikti ēd, mazāk guļ un vairāk dzer nekā studenti, kas mājasdarbus izpilda laikus.**

Ekstrēma trauksme, smaga klīniskā depresija, obsesīvi kompulsīvi traucējumi, uzmanības deficīta traucējumi ar vai bez hiperaktivitātes un slimības, kas saistītas ar atmiņas zudumu, ir piemēri tādām disfunkcijām, kas var izraisīt kavēšanu.

Slinkums ir nekontrolēta prokrastinācija. Prokrastinācija un dezorganizācija ir cieši saistītas. Prokrastinācija bieži vien ir problēma, kas pārsniedz pašdisciplīnas un stresa pārvarēšanas robežas.

Viens no izplatītākajiem prokrastinācijas iemesliem ir tas, ka bieži vien pārāk daudz vienas un tās pašas darbības ir jāizdara vienā reizē.

4. informācijas avots: <http://brandongaille.com/17-lazy-procrastination-statistics/>.

9. pašpārbaudes uzdevums:

1. Balstoties uz doto informāciju, apraksti **trīs** problēmas, kas saistītas ar prokrastināciju, un pamato to ar atsaucēm uz avotiem: (6 punkti)

1. _____

2. _____

3. _____

2. Aplūko datus par prokrastinācijas iemesliem! Argumentē, kuru no tiem būtu visefektīvāk un visērtāk savlaicīgi novērst! (3 punkti)

3. Vizualizē risinājumu, kas novērš kādu no avotā minētajiem prokrastinācijas iemesliem, izmantojot ātrās skicēšanas tehniku! Uzzīmē 3 atšķirīgas **digitāla produkta dizaina** risinājuma idejas! Paskaidro savu ideju zem skices aprakstā! (4 punkti)

Prokrastinācijas iemesls, kam tiek paredzēts risinājums:

Saisti **visas 3 idejas** ar **vienu** no mobilo lietotņu veidiem, ar kuru palīdzību iespējams novērst prokrastināciju!
Atzīmē ar **X** mobilo lietotņu veidu, kam radīsi risinājuma idejas:

- novērš traucējumus;
- palīdz koncentrēties uz darbu;
- dzīves un laika organizācijai;
- labu ieradumu attīstībai;
- emociju kontrolēšanai;
- motivācijas uzlabošanai.

1. idejas skice

1. idejas apraksts:

2. idejas skice

2. idejas apraksts:

3. idejas skice

3. idejas apraksts:

Ieteikumi

- Mācību kursā “Dizains un tehnoloģijas II” izmantot citos mācībuursos apgūtās prasmes darbā ar tekstu un dažādos veidos atspoguļotiem datiem – atrast nepieciešamo informāciju, interpretēt un analizēt to, formulēt secinājumus, balstoties uz doto informāciju. Darbam ar informāciju ieteicams izmantot žurnālos “Deko”, “Latvijas Architektūra”, “Nauda”, “Forbes” un www.fold.lv pieejamos rakstus, kā arī citus nozares un jomas speciālistu publicētos materiālus.
- Mācību procesā uzlabot prasmi ierobežotā laika posmā radīt daudzveidīgas, savstarpēji atšķirīgas, oriģinālas dizaina risinājuma idejas dažādās dizaina nozarēs.
- Individuālajos un grupu projektos risinājuma mērķi balstīt izpētē un radīt jēgpilnus risinājumus.
- Pārzināt un mācību procesā regulāri un patstāvīgi izmantot dizaina metodes, mācoties izvērtēt un izvēlēties konkrētajai situācijai atbilstošāko.
- Veidot ieradumu dokumentēt dizaina procesu, atlasīt nepieciešamos praktiskā darba pierādījumus, lai prezentētu veikto dizaina procesu un gala rezultātu individuālā vai grupas projektā. Tā būs iespējams veikt eksāmena piekļuves nosacījumus sekmīgāk.
- Ikdienā mācību procesā izmantot eksāmena paraugā un eksāmena programmas paraugā pieejamos snieguma līmeņu aprakstus skolēna snieguma pašvērtēšanai un izvērtēšanai.

1. pielikums. Skolēna portfolio piemērs



Mācību portfolio. Individuālais projekts

Atkritumu tvertņu tīrība pieturvietās

Mācību portfolio izstrādē piedalījās
Rīgas Kultūru vidusskolas skolēni
Marija Briede, Beatrise Dāle, Rolands Mikus Donis



1. Izpēte

Saturs

1. Izpēte	4. Testēšana
a. Problēmas tēma	a. Testēšanas plāns
b. Izpētes plāns	b. Testēšanas scenārijs
c. Izpētes artefakti	c. Testēšanas artefakti
d. Izpētes rezultātu analīze	
e. Izpētes secinājumi	5. Secinājumi par testēšanu
f. Dizaina izaicinājums	a. Secinājumi
2. Dizaina koncepcija un idejas attīstība	b. Potenciāls risinājuma uzlabojums
a. Ideācija (ideju radīšana, izvērtēšana)	
b. Pamatidejas apraksts	6. Dizaina risinājuma izstrādes plāns
c. Dizaina risinājuma pamatojums	a. Plānotie materiāli un tehnoloģijas
d. Risinājuma vērtības	b. Laika un darbību plānojums
e. Iedvesmas avoti	
f. Idejas vizualizācija	
3. Risinājuma prototipēšana	
a. Prototipēšanas plāns	
b. Prototips	

a. Problēmas tēma

Atkritumu tvertņu tīrība pieturvietās

Bieži gadās ievērot, ka Rīgas autobusu un tramvaju pieturās atkritumu tvertnes ir piepildītas ar sadzīves atkritumiem no apkārtējo iedzīvotāju mājvietām. Pirms atkritumu izveidēji tvertnes ir iztukšojuši, to dara dažādi putni, piemēram, vārnas un kajjas, kuri atkritumus iznēsā apkārt ap pieturām vai to apkaimē. Vēlos apkopot, kurās Rīgas vietās problēma ir izteikta, kā arī dokumentēt procesu.

Manuprāt, šī problēma ir nozīmīga, lai uzturētu tīrību Rīgā, kā arī lai samazinātu vides piesārņojumu.

b. Izpētes plāns

Izpētes mērķis:

mērķis ir pierādīt, ka nereti pieturās atkritumu tvertnēs tiek izmesti sadzīves atkritumi un var sastapties ar piesārņotu apkārtni.

Izpētes jautājums:

cik bieži ikdienā ir sastopamas pilnas atkritumu tvertnes autobusu pieturās?

Pētījuma bāze - mērķauditorija:

- visi Rīgā dzīvojušie iedzīvotāji, kuriem ir piekļuve atkritumu izsviešanai pieturvietās;
- Rīgas iedzīvotāji, kuri regulāri izmanto sabiedriskā transporta priekšrocības;
- iedzīvotāji, kuri ir ieinteresēti atkritumu šķirošanā.

Metodes:

novērošana, aptauja.

c. Izpētes artefakti

Montēts video: <https://youtu.be/H4dInGdywGk>



Prūšu iela



Pietura Mangaļu prospektā



Pietura Sporta iela



Pietura Pāles iela



Maskavas dārzā pieturā

c. Izpētes artefakti

Montēts video: <https://youtu.be/H4dInGdywGk>



c. Izpētes artefakti

Novērojuma tabulas

Izpēte	
Novērojuma tabula	
Raksts	Novērojumi
1. Izpētes objekts	1. Izpētes objekts
2. Izpētes objekts	2. Izpētes objekts
3. Izpētes objekts	3. Izpētes objekts
4. Izpētes objekts	4. Izpētes objekts
5. Izpētes objekts	5. Izpētes objekts
6. Izpētes objekts	6. Izpētes objekts
7. Izpētes objekts	7. Izpētes objekts
8. Izpētes objekts	8. Izpētes objekts
9. Izpētes objekts	9. Izpētes objekts
10. Izpētes objekts	10. Izpētes objekts

Izpēte	
Novērojuma tabula	
Raksts	Novērojumi
1. Izpētes objekts	1. Izpētes objekts
2. Izpētes objekts	2. Izpētes objekts
3. Izpētes objekts	3. Izpētes objekts
4. Izpētes objekts	4. Izpētes objekts
5. Izpētes objekts	5. Izpētes objekts
6. Izpētes objekts	6. Izpētes objekts
7. Izpētes objekts	7. Izpētes objekts
8. Izpētes objekts	8. Izpētes objekts
9. Izpētes objekts	9. Izpētes objekts
10. Izpētes objekts	10. Izpētes objekts

Raksts	Novērojumi	Novērojumi
1. Izpētes objekts	1. Izpētes objekts	1. Izpētes objekts
2. Izpētes objekts	2. Izpētes objekts	2. Izpētes objekts
3. Izpētes objekts	3. Izpētes objekts	3. Izpētes objekts
4. Izpētes objekts	4. Izpētes objekts	4. Izpētes objekts
5. Izpētes objekts	5. Izpētes objekts	5. Izpētes objekts
6. Izpētes objekts	6. Izpētes objekts	6. Izpētes objekts
7. Izpētes objekts	7. Izpētes objekts	7. Izpētes objekts
8. Izpētes objekts	8. Izpētes objekts	8. Izpētes objekts
9. Izpētes objekts	9. Izpētes objekts	9. Izpētes objekts
10. Izpētes objekts	10. Izpētes objekts	10. Izpētes objekts

c. Izpētes artefakti

Anketā iekļautie jautājumi

1. Norādiet savu vecuma grupu!
2. Vai izmantojat sabiedriskā transporta pakalpojumus?
3. Cik bieži izmantojat sabiedriskā transporta pakalpojumus?
4. Vai Jūs šķirojat atkritumus?
5. Vai Jūs apmierina pieturvietu un atkritumu tvertnu tīrība?
6. Cik bieži Jūs redzat netīrību pieturvietās?
7. Vai Jūs vēlētos, lai pieturvietās būtu iespēja šķirot atkritumus?
8. Vai esat sastapies ar attēlā redzamo situāciju citās pieturvietās?
9. Vai situācija Jūs nomāc? Kāpēc?
10. Kādi būtu Jūsu piedāvātie risinājumi?

Saite uz anketu:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfM4g_RCQZZ7zxQGB7m8STITLhITBjG96ByVrlzkBunJF-5_A/viewform?usp=sf_link

d. Izpētes rezultātu analīze

Novērojumu metodes rezultāts

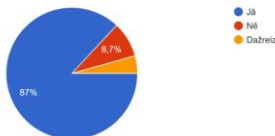
1. Visās situācijās ir radušās problēmas, kuras ir izraisījuši cilvēki.
2. Tvertnēm viegli var piekļūt dažādi putni.
3. Tvertnēs diezgan bieži pārsniegts tilpums to mazā izmēra dēļ, jo cilvēki turpina mest savus atkritumus pilnajās tvertnēs.
4. Pie pieturām vairākkārt var ieraudzīt izmētātus atkritumus.

d. Izpētes rezultātu analīze

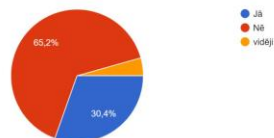
Aptaujas rezultātu analīze

Rezultātu datu vizualizācijai tiek izmantota Google Forms funkcionalitāte

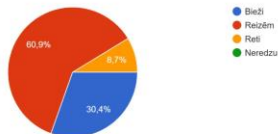
2. Vai lietojat sabiedrisko transportu pakalpojumus?
23 atbildes



5. Vai Jūs apmierina pieturvietu un atkritumu tvertnu tīrība?
23 atbildes



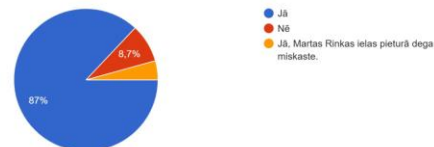
6. Cik bieži Jūs redzat netīrību pieturvietās?
23 atbildes



d. Izpētes rezultātu analīze

Aptaujas rezultātu analīze

8. Vai esat sastapies ar attēlā (zem 8. jautājuma) redzamo situāciju citās pieturvietās?
23 atbildes



d. Izpētes rezultātu analīze

Aptaujas rezultātu analīze

9. Vai situācija Jūs nomāc? Kāpēc?
23 atbildes



e. Izpētes secinājumi

Kādi ir problēmas pamatojumi un pierādījumi?

Vecākas paaudzes cilvēki novieto savus atkritumu maisiņus pieturvietu atkritumu tvertnēs vai uz soliņiem, lai nebūtu jāmaksā par atkritumu izvešanu. To pierāda projekta vadītājs, kurš pēc redzētā uzņēma fotogrāfiju.

Kādi ir tās nozīmīgākie aspekti?

Ar atkritumiem piebāztās pieturvietu tvertnes un soliņi un atkritumi, kurus izmētājušas vārnas.

Kādas var būt sekas tam, ja problēma netiks atrisināta?

Rīgā vidē būtu pārāk daudz atkritumu. Cilvēki būs bezatbildīgāki un neuzņemsies atbildību par savu rīcību. Pilsētas vide būtu daudz nesakoptāka, nekā tā šobrīd ir.

f. Dizaina izaicinājums

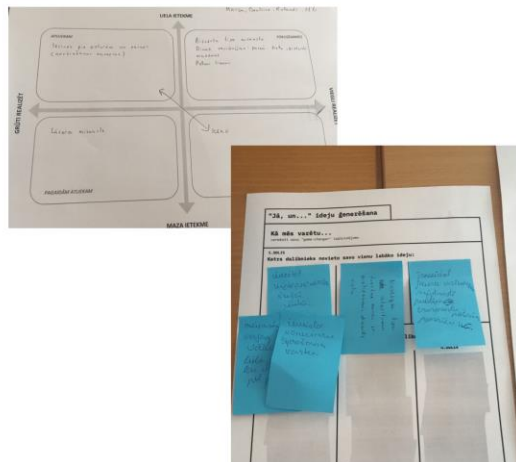
Kā mēs varētu izveidot atkritumu tvertni, kas nebūtu ērta lielgabarītu maisu izmešanai un putnu pieklūšanai, saglabājot savu pamatfunkciju?

2. Dizaina koncepcija un idejas attīstība

a. Ideācija

Kā mēs varētu izveidot atkritumu tvertni, kas nebūtu ērta lielgabarītu maisu izmešanai un putnu piekļūšanai, saglabājot savu pamatfunkciju?

Ideju ģenerēšanai tika izmantota "Jā, un..." metode. Tad visas idejas tika izvērtētas un izvietotas uz ietekmes un realizācijas skalas ideju kanvā.



b. Pamatidejas apraksts

Galvenie risinājuma principi:

- lielās šķirošanas tvertnes likt pieturās, kurās ir liels cilvēku apgrozījums, piemēram, *Merķeļa iela, Abrenes iela, Juglas galapunkts, Alfa, Kreimeņu iela, Centrālīrgus, Gustava Zemgales gatve*;
- atkritumu tvertnēm izmantot aizsedzošus vākus;
- veikt regulāru atkritumu savākšanu pieturās, kuras tiek izmantotas biežāk;
- retāk izmantotās pieturās var uzstādīt tvertnes bez šķirošanas funkcijas;
- minētās pieturvietas ir individuālā projekta veicējam zināmākās pieturas.

c. Dizaina risinājuma pamatojums

- Atkritumu tvertnes izmērs - tās platumam un augstumam jānorāda uz tās ietilpību un idejiski jārada priekšstats, ka tas ir piemērots tikai mazgabarīta atkritumiem.
- Atkrituma tvertnes cauruma diametram arī maksimāli jāierobežo atkritumu izmērs. Tā augstumam jābūt tik lielam, lai ievietotu iekšā pudeli vai kafijas glāzi.
- Nepieciešams ievietot pelnu trauku, lai pasargātu tvertnes saturu no uzliesmošanas pēc kādas izmestas cigaretes.
- Nepieciešams ierīkot vāku, lai putni nevarētu piekļūt pie atkritumiem. Tas pasargā arī no atkritumu nonākšanas uz ielas.

d. Risinājuma vērtības

- Ergonomisks, neaizņem daudz vietas pilsētas vidē.
- Funkcionāls, fokusējas uz tiešo funkciju.
- Drošs, pasargā no uzliesmošanas.
- Videi draudzīgs, netiek pārpildīts ar neatbilstošiem atkritumiem un ierobežota putnu piekļuve.

e. Iedvesmas avoti

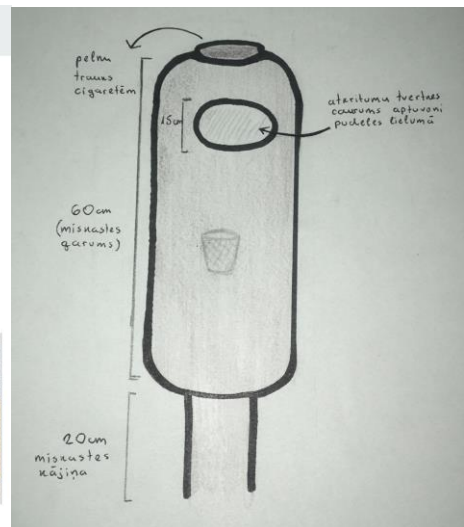
- **Atkritumu tvertnes Sporta ielas *Maxima*.** Tās ir izveidotas dažādu atkritumu šķirošanai, ir pietiekami ietilpīgas, tām ir vāks, kas pasargā no putniem un vēja, kā arī tiek kontrolēts atkritumu apjoms, kuru iespējams tur ietilpināt.
- ***Darba Spars* atkritumu tvertnes.** Tiek ievēroti galvenie atkritumu tvertņu izstrādes principi, kas tika definēti iepriekš, un redzamas dažādas to variācijas.



Foto uzņēma Marija (Sporta ielas *Maxima*)



https://www.darbaspars.lv/lv/Atkritumu_tvertnes/index.html



f. Idejas vizualizācija

Skices autore Marija

3. Risinājuma prototipēšana

a. Prototipēšanas plāns

23.03-28.03	Uztaisīt skici prototipam, kas tiks fokusēts uz risinājuma formu.
01.04-03.04	Iepilānot un definēt izmantojamos materiālus, lai varētu ātri un ērti realizēt risinājuma plānojamo konstrukciju.
05.04-10.04	Izveidot mazāka mēroga prototipu, kas ļauj attēlot plānoto formu un uztvert konstrukcijas īpašības.
11.04-15.04	Prototipa uzlabošana, balstoties uz testā iegūtajiem datiem.

Izmantotie materiāli

- ❖ plastilīns
- ❖ dzēriena bundža

b. Prototips



4. Testēšana

a. Testēšanas plāns

1. Kas ir galvenās risinājuma funkcijas vai īpašības, kas tiks testētas?
 - a. Nozīmīgākās lietotāju atbildes.
 - i. Vai atkritumu tvertnes ir iederīgas Latvijas infrastruktūrā
 - ii. Vai atkritumu tvertnes pielietojums un darbības mērķis ir viegli saprotams
 - iii. Vai tās funkcionē atbilstoši tā mērķim
2. Kā veiksīm testēšanu? (Kādu testēšanas metodi izmantosim?)
 - a. Testēšanas plāns
 - b. Walkthrough metode
 - c. De Bono cepures
3. Kas tiks uzskatīts par veiksmīgu testu un kas norādīs uz testa neveiksmi- risinājums nestrādā vai nav atbilstīgs sākotnēji noteiktajai problēmai?
 - a. Veiksmīgs - ir saņemtas atbildes uz to, kā jāizskatās atkritumu tvertnei Latvijas infrastruktūrā, vai to var izmantot pēc izveides mērķa un vai šis mērķis ir skaidrs mērķauditorijai. Noskaidrojot produkta nepilnības, tiks veikti atbilstoši uzlabojumi, līdz tvertne atbildīs visiem kritērijiem, ko izvirzīs lietotāji.
 - b. Neveiksmīgs – lietotājs sniedzis neskaidras vai nelietderīgas atbildes, piemēram, neiegūstam atbildi uz to, kā tvertnei ir jāizskatās, un vai tā ir atbilstoša izmantošanas mērķim. Atkritumu tvertne neatrisina sākotnēji noteikto problēmu.

b. Testēšanas scenārijs

1. Sākas testēšana. Testa vadītājs lietotājam dod iespēju brīvi apskatīt tvertni un izprast to.
2. Novērotāji pēta lietotāja emocijas, darbības, kustības, komentārus, pieraksta tos.
3. Testa vadītājs sniedz atļauju izmēģināt atkritumu tvertni, iemetot tajā kādu pudeli vai papīra gabaliņu.
4. Testa vadītājs lūdz saņemt atgriezenisko saiti par sajūtām, izmantojot tvertni, par tā vieglo vai sarežģīto lietošanu, funkcionalitāti, visu, ko lietotājs piedzīvojis testa laikā.
5. Novērotāji to pieraksta, lai pēc tam varētu analizēt, vai produktu var nodot citiem lietotājiem.
6. Testa vadītājs pasakās par ieguldīto laiku un pabeidz testa darbību.
7. Novērotāji uzdod jautājumus lietotājam.

c. Testēšanas artefakti

1. [Pilottesta Video](#)
2. Novērotāju lapas
3. De Bono cepuru metodes rezultāti
4. Uzlabotais prototips
5. [Neiesaistīto personu testēšanas ieraksts](#) Video

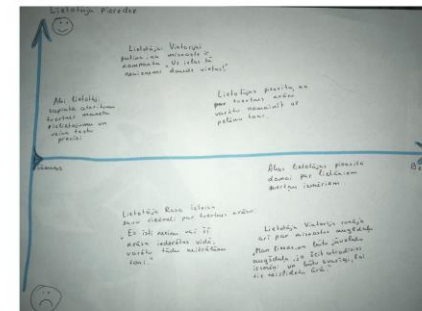
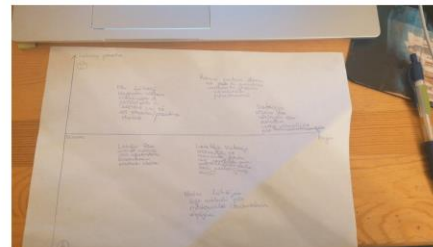
Testa vadītājs: Rolands Mikus Donis

Testa dalībnieki (lietotāji): Viktorija Meduzecka, Rasa Vidaga Tropa

Novērotāji: Beatrise Dāle, Marija Briede, Līva Sēle

c. Testēšanas artefakti

Novērotāju lapas



c. Testēšanas artefakti

De Bono cepures apspriešana



Kādas ir priekšrocības? Pozitīvais?

1. Ir kompakta, tāpēc uz ielas neaizņems daudz vietas.
2. Tvertne ir iestiprināta zemē, tāpēc tā būs noturīga.
3. Tvertnei ir liels caurums, tāpēc tajā varēs ievietot vairākus un dažādus iepakojumu izmērus.



Kādus jauninājumus var ieviest?

1. Izveidot augšdaļu, kura aizsargātu izsmēkus no aizlidošanas.
2. Izvietot blakus 2 tvertnes, lai papildinās gadījumā, būtu papildus vieta.
3. Tvertnes krāsai ir jābūt vienkāršai, iedrošīgai vides atmosfērā, tāpēc to var nokrāsot pelēcīgos toņos.



Kas var notiet greizi? No kā izvairīties?

1. Cilvēki var centies atvērt tvertnes virsdaļu, tādējādi salauzt tvertnes konstrukciju.
2. Tvertnes konstrukcija var sarūsēt.
3. Izvairīties no spilgtām krāsām, materiāliem, kuri var sākt degt, sarūsēt u.tml.

c. Testēšanas artefakti

Uzlabotais prototips



5. Secinājumi par testēšanu

a. Secinājumi

1. Atkritumu tvertnei ir nepieciešama augšdaļa, kura aizsargās atkritumus no aizpūšanas un putniem.
2. Tā kā izsmēkus var aizpūst vējš, ir nepieciešams izveidot tvertni, kurā tie tiks aizsegti.
3. Atkritumu tvertnes apakšējā daļa ir nepieciešama, lai tā būtu stabila un stipra vēja gadījumā neaizlidotu vai neapgāztos.
4. Tvertnes materiālam jābūt izturīgam un nerūsējošam, vislabākais materiāls - metāls ar pārklājumu, kas piemērots visiem klimatiskajiem apstākļiem.
5. Testēšanas process palīdzēja uzlabot sākotnējo prototipu un uzzināt, kas ir nepieciešams lietotājiem, lai tvertne iedarbotos Latvijas infrastruktūrā, kā arī vai tiem ir skaidrs izmantošanas mērķis, ja nē, kā to vienkāršot.
6. Izmantojot novērotāju lapas, bija iespēja labāk analizēt, vai produktu var piedāvāt citiem lietotājiem.

a. Secinājumi

7. Testēšanu var uzskatīt par veiksmīgu, jo ir saņemtas atbildes uz nepieciešamajiem jautājumiem - uzzināju, ka cilvēkiem ir svarīgi, kā atkritumu tvertne izskatīsies Latvijas infrastruktūrā, tāpēc tvertnes krāsa nevar būt spilgta, labāk izvēlēties vienkāršas krāsas, piemēram, pelēku. Sapratu, ka tvertne pilda savu funkciju, un tās mērķis ir saprotams un atbilstošs lietotāju prasībām.
8. Veiktās izpētes metodes palīdzēja uzlabot prototipu, pilnveidojot un apkopojot sākotnējās idejas.
9. Metode *Wizard Of Oz* būtu veiksmīgāka izmantošanā, jo mums ir mazs prototips.
10. *Walkthrough* metode palīdzēja noskaidrot lietotāju viedokļus, savukārt De Bono cepures palīdzēja tos apkopot.

b. Potenciālie risinājuma uzlabojumi

- Stabīlāka kājiņa. Tvertnes izvietojums tuvāk zemei.
- Parocīgs caurums atkritumu ievietošanai.
- Pelnu trauka lielāka ietilpība un augstums.
- Mierīgas, neitrālas krāsas, kuras iekļaujas pilsētas vidē.



6. Dizaina risinājuma izstrādes plāns

a. Plānotie materiāli un tehnoloģijas

- Atkritumu tvertņu risinājums tiek plānots īstenošanai no metāla – vēlams cinkota. Metāla biezumam jābūt pietiekoši liels, lai pasargātu tās no vandalisma.
- Krāsu segums tvertņu karkasam būs no viegli kopjamiem un ugunsdrošiem materiāliem. Tam arī jābūt noturīgam pret laika apstākļiem un UV stariem.
- Tehniski tvertņu uzstādīšanai jānotiek ar betonēšanas palīdzību un ar kājiņu pieskrūvēšanu pie betona bloka.

b. Laika un darbību plānojums

1. Pēc testēšanas būs nepieciešams izveidot pilota projektu atkritumu tvertnei un uzstādīt to kādā no populārām pieturām, kur iepriekš bija manīta problēma.
2. Pilotprojekta realizācijas laikā nepieciešams novērot tvertnes funkcionālās īpašības un nepilnības. Pilotprojekta ilgums – 1 mēnesis.
3. Ja nepieciešams - veikt uzlabojumus un īstenot pilotprojektu atkārtoti (+1 mēnesis).
4. Pēc projekta veiksmīgas noslēgšanas veikt izstrādi atkritumu tvertnēm un sākt pakāpenisku uzstādīšanu, sākot ar problemātiskākajām vietām, beidzot ar jaunām vai atjaunotām pieturām.
5. Pēc atkritumu tvertņu uzstādīšanas nodrošināt atgriezeniskās saites saņemšanu, lai izvērtētu risinājuma efektivitāti.

Paldies par uzmanību!

2. pielikums. Projekta izstrādes dokumentācijas snieguma līmeņu apraksts

Kritērijs	Sācis apgūt	Turpina apgūt	Apguvis	Apguvis padziļināti
1. Problēmas tēma un problēmas izpētes mērķis/-i	Fragmentārs un vispārīgs vai pārāk šaurs problēmas apraksts bez izpratnes par to, kas tiks pētīts. Tēma nav sasaistīta ar izpētes mērķi.	Problēmas tēma ir formulēta vispārīgi un bez izpratnes, kas un kāpēc tiks pētīts. Problēmas izpētes mērķis ir vispārīgi formulēts.	Īss un kodolīgs problēmas tēmas formulējums, atspoguļojot, kas un kāpēc tiks pētīts. Problēmas izpētes mērķis formulēts konkrēta jautājuma formā.	Precīzi aprakstīta problēmas tēma sasaistē ar problēmas izpētes mērķi, kas formulēts konkrēti un saprotami.
	1 punkts	2 punkti	3 punkti	4 punkti
2. Problēmas izpētes metožu pielietošana	Problēmas izpētes metožu pielietojums izmantots neatbilstoši izpētes jautājumiem.	Izmantoto problēmas izpētes metožu pielietojums ir atbilstošs izpētes jautājumiem, ar nelielām kļūdām.	Problēmas izpētes metodes izmantotas plašu un daudzveidīgu datu iegūšanai par problēmas izpētes jautājumiem.	Izmantoto problēmas izpētes metožu pielietošana ir pamatota un jēgpilna, iegūtie dati ir daudzveidīgi un sniedz atbildes uz izpētes jautājumiem.
	1 - 2 punkti	3 - 4 punkti	5 - 6 punkti	7 - 8 punkti
3. Problēmas izpētes mērķauditorija	Mērķauditorija formulēta neskaidri, aprakstītā problēma neskar vai daļēji skar mērķauditoriju.	Mērķauditorija formulēta nepilnīgi, aprakstītā problēma skar mērķauditoriju daļēji un/vai nav tai aktuāla.	Mērķauditorija formulēta loģiski un skaidri, bet pārāk plaši vai pārāk šauri. Aprakstītā problēma skar mērķauditoriju un ir tai aktuāla.	Mērķauditorija formulēta īsi, loģiski un skaidri. Aprakstītā problēma skar mērķauditoriju un ir tai aktuāla.
	1 punkts	2 punkti	3 punkti	4 punkti

4. Problēmas izpētes rezultātu analīze un secinājumi	Aprakstīti vispārzināmi problēmas aspekti un analizēta tikai daļa no izpētē iegūtajiem rezultātiem. Secinājumi ir neskaidri un ir kā atbilžu kopums ar visām mērķauditorijas sniegtajām atbildēm vai esošo datu apkopojums.	Aprakstīti un skaidroti iegūtie rezultāti par vispārīgu problēmas tēmu. Secinājumi ir vispārīgi, daļēji saistīti ar izpētes jautājumiem.	Veidotas sakarības starp informāciju par mērķauditoriju un tās veiktajām izvēlēm. Izvērtēti izpētes rezultāti un formulēti secinājumi par problēmas mērķi definēto jautājumu.	Apkopoti un analizēti dati par problēmas izpētes mērķi. Formulēti secinājumi par nepieciešamo papildu informāciju, kas vēl jāiegūst. Izvērtētas problēmas izpētes veidu priekšrocības un trūkumi.
	1 - 2 punkti	3 - 4 punkti	5 - 6 punkti	7 - 8 punkti
5. Ideju radīšana un izvērtēšana	Ir radītas pāris līdzīgas idejas, kuras neatbilst paredzētajam mērķim (dizaina izaicinājumam), piemēram, problēmas atrisināšanai.	Visas idejas ir diezgan līdzīgas vai atbilst vienai un tai pašai pamatfunkcijai un mērķim (dizaina izaicinājumam), piemēram, problēmas atrisināšanai.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas un noderīgas un sniedz oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai un paredzētā mērķa (dizaina izaicinājuma) sasniegšanai.	Idejas sniedz daudzveidīgas īstenošanas iespējas un atklāj jaunus un nezināmus vai oriģinālus problēmas vai izaicinājuma aspektus, saglabājot izvirzīto mērķi.
	1 punkts	2 punkti	3 punkti	4 punkti
6. Dizaina koncepcija un risinājuma pamatojums	Risinājuma koncepcija balstīta subjektīvā viedoklī, un veiktā izpēte netiek ņemta vērā. Koncepcijā iekļauta tikai daļa aspektu (vērtības, iedvesmas avoti), to veicot nepilnīgi.	Risinājuma koncepcijā nepilnīgi izmantota iepriekš veiktā izpēte. Iekļautas vērtības un iedvesmas avoti, bet nav risinājuma pamatojuma. Skaidrota sava risinājuma atbilstība laba dizaina kritērijiem.	Risinājuma koncepcijas izveidē ņemta vērā veiktā mērķauditorijas un tirgus izpēte. Ar piemēriem skaidrota risinājuma koncepcijas atbilstība dizaina vērtības un laba dizaina kritērijiem. Ar piemēriem skaidroti risinājuma iedvesmas avoti un tas, kā	Risinājuma dizaina koncepcija pamatota izpētes datu analīzē un secinājumos. Analizēta lietotāju izpēte un/vai analogu risinājumu izpēte koncepcijas izveidē. Koncepcijā ietverti daudzveidīgi risinājuma modeļi, tie pamatoti ar atbilstību dizaina vērtības un laba dizaina kritērijiem. Ar

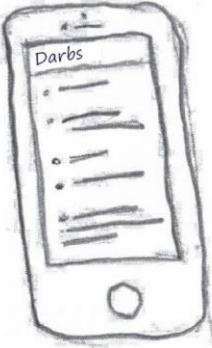
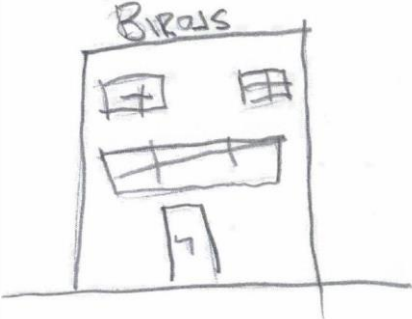
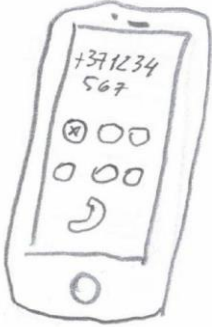
			risinājumā ievēroti laba dizaina principi. Pamatota iekļautā papildinformācija un tās nepieciešamība koncepcijā.	piemēriem pamatota iekļautā papildinformācija.
	1 - 2 punkti	3 - 4 punkti	5 - 6 punkti	7 - 8 punkti
7. Prototipēšanas plāns	Plānošanā trūkst struktūras un vienotības, darbu secība ir neskaidra. Sasniedzamie rezultāti (mērķi) ir noteikti, taču ne vienmēr sasniegti. Skolēns ir neelastīgs laika un darbību pārplānošanā.	Plānošanā vērojamas nepilnības struktūrā, taču ir zināma vienotība, darba soļi atspoguļoti nepilnīgi. Ir aprakstīti sasniedzamie rezultāti (mērķi), kas pamato darba procesa virzienu.	Plānošana ir strukturēta un vienota, atspoguļoti visi darba soļi. Ir noteikti un sasniegti mērķi, lai gan viena vai divas iespējas mērķu sasniegšanā nav ievērotas. Skolēns ir elastīgs laika un darbību pārplānošanā.	Plānošana ir labi pārdomāta un vienota, detalizēti atspoguļoti visi darba soļi. Izvirzīti konkrēti mērķi, un tie ir sasniegti.
	1 punkts	2 punkti	3 punkti	4 punkti
8. Prototipēšana	Skices ir nepilnīgas, tajās nav dizaina risinājuma kopskata un atsevišķu elementu atspoguļojuma. Skices ir zemas kvalitātes, un tajās nav iekļauti paskaidrojumi. Prototipi ir izveidoti pavirši, tajos nav manāmu uzlabojumu.	Skices ir nepilnīgas. Nav kādas no skiču sastāvdaļām (kopskata vai detaļu). Skices ir vidējas kvalitātes. Prototipi ir izstrādāti rūpīgi, saskatāmas daudzas nepilnības, tajos ir manāmi uzlabojumi.	Skicēs ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi, kā arī pievienoti paskaidrojošie teksti. Skiču kvalitāte laba. Prototipi izveidoti prasmīgi un ir saprotami, tajos ir skaidri pamanāmi uzlabojumi.	Skices veidotas ar visiem risinājuma elementiem un pievienoti saprotami paskaidrojošie teksti. Skices izstrādātas ļoti kvalitatīvi. Prototipi ir izveidoti kvalitatīvi un detalizēti, touzlabojumi/turpmākās iterācijas ir pamatotas testēšanas rezultātu analīzē.
	1 - 3 punkti	4 - 6 punkti	7 - 9 punkti	10 - 12 punkti
9. Testēšanas plānošana	Aprakstīta risinājuma testēšana, balstoties uz izveidoto scenāriju vai tā paraugu.	Apkopoti risinājuma svarīgākajām īpašībām un funkcijām atbilstošie testi un plānota to izpilde, veidojot testēšanas	Argumentēta testēšanas metodes/-žu izvēle un plānota tās/to izpilde, izstrādājot testēšanas scenāriju. Aprakstīti testi,	Izstrādāts detalizēts testēšanas scenārijs un prognozēti sasniedzamie rezultāti. Testēšanas plānā pamatota izvēlētā metode, izvērtējot

		scenāriju. Nošķirti testi ar lietotāju iesaisti un bez tiem.	kurus veic ar lietotājiem un bez tiem, pamato šo testu nozīmi.	mērķi un pieejamo resursu patēriņu, ētikas aspektus.
	1 - 2 punkti	3 - 4 punkti	5 - 6 punkti	7 - 8 punkti
10. Testēšanas veikšana un dokumentēšana	Tiek veiktas un dokumentācijā iekļautas tikai atsevišķas testēšanas darbības.	Tiek veikta un dokumentēta lielākā daļa no testēšanas procesa. Fiksēta būtiskākā informācija.	Tiek veiktas un dokumentētas visas testēšanas darbības atbilstoši testēšanas plānam.	Testēts un detalizēti dokumentēts process atbilstoši testēšanas plānam. Sīki aprakstīts testēšanas process un gūtās atziņas.
	1 punkts	2 punkti	3 punkti	4 punkti
11. Secinājumi	Neskaidri vai daļēji formulēti secinājumi, kas neizriet no iegūtajiem rezultātiem un to analīzes; neatspoguļoti vai daļēji atspoguļoti izvirzītie mērķi un to sasniegšanas līmenis.	Skaidri formulēti secinājumi, kas izriet no iegūtajiem rezultātiem un to analīzes; nepilnīgi atspoguļoti izvirzītie mērķi un to sasniegšanas līmenis.	Skaidri formulēti secinājumi, kas izriet no iegūtajiem rezultātiem, aprakstītās projekta ietekmes un ilgtspējas, to analīzes un iepriekš izdarītajiem kopsavilkumiem; atspoguļoti izvirzītie mērķi un to sasniegšanas līmenis.	Skaidri, secīgi un loģiski formulēti secinājumi, kas izriet no iegūtajiem rezultātiem, risinājuma ilgtspējas un aprakstītās ietekmes. Analizēti iegūtie kopsavilkumi. Secinājumos atspoguļoti izvirzītie mērķi, skaidroti sasniegtie rezultāti un risinājuma ietekme. Ir formulēti ieteikumi labāka/efektīvāka mērķa sasniegšanai.
	1 punkts	2 punkti	3 punkti	4 punkti
12. Resursu un risinājuma izstrādes plānošana	Ir daļējs uzskaitījums nepieciešamajiem resursiem risinājuma izgatavošanai un realizācijai. Aprakstīta resursu izvēle.	Aprakstīti daži būtiskākie esošie un trūkstošie projekta īstenošanai nepieciešamie materiāli/ resursi. Aprakstīta un nepilnīgi pamatota resursu izvēle.	Aprakstīti visi būtiskākie esošie un trūkstošie projekta īstenošanai nepieciešamie materiāli/ resursi, pamatota resursu izvēle.	Aprakstīti visi būtiskākie esošie un trūkstošie projekta īstenošanai nepieciešamie materiāli/ resursi. Plānota un pamatota materiālu/resursu izvēle atbilstoši izvirzītajam mērķim.

	Risinājuma izstrādes mērķis/-i ir noteikts/-i neprecīzi. Plānotās darbības ir neskaidras un nav saskaņā ar noteikto mērķi.	Ir virspusēji aprakstīts/-i risinājuma izstrādes mērķis/-i, un tas/tie pamato darba procesa virzību.	Ir noteikti risinājuma izstrādes mērķi. Plānošanā ņemtas vērā darba procesā radušās izmaiņas un pielāgotas turpmākās darbības, lai sasniegtu mērķi.	Veikta pārdomāta laika un darbību plānošana. Plānošanā ņemtas vērā darba procesā radušās izmaiņas un pielāgotas turpmākās darbības, lai sasniegtu mērķi un uzlabotu rezultātus.
	1 punkts	2 punkti	3 punkti	4 punkti
13. Dizaina procesa dokumentēšana	Dokumentētas tikai atsevišķas problēmas izpētes darbības un prototipu gala versijas, nav nosakāms, vai ir veikti uzlabojumi. Idejas attīstība nav nolasāma.	Dokumentēta lielākā daļa problēmas izpētes darbību un prototipu, fiksējot darba versijas un galarezultātu. Idejas attīstības gaita redzama tikai daļēji.	Dokumentētas visas problēmas izpētes un prototipu izstrādes darbības, pamatotas veiktās izmaiņas un fiksēts darba process un galarezultāts.	Detalizēti un atbilstoši dizaina procesam veikta problēmas izpētes dokumentācija. Parādīta idejas attīstības gaita, prototipu iterācijas un veiktie uzlabojumi. Aprakstīta un pamatota darba gaita un veiktās darbības, secinājumi/atziņas.
	1 - 2 punkti	3 - 4 punkti	5 - 6 punkti	7 - 8 punkti

4. pielikums. Skiču piemēri ātrās skicēšanas tehnikā

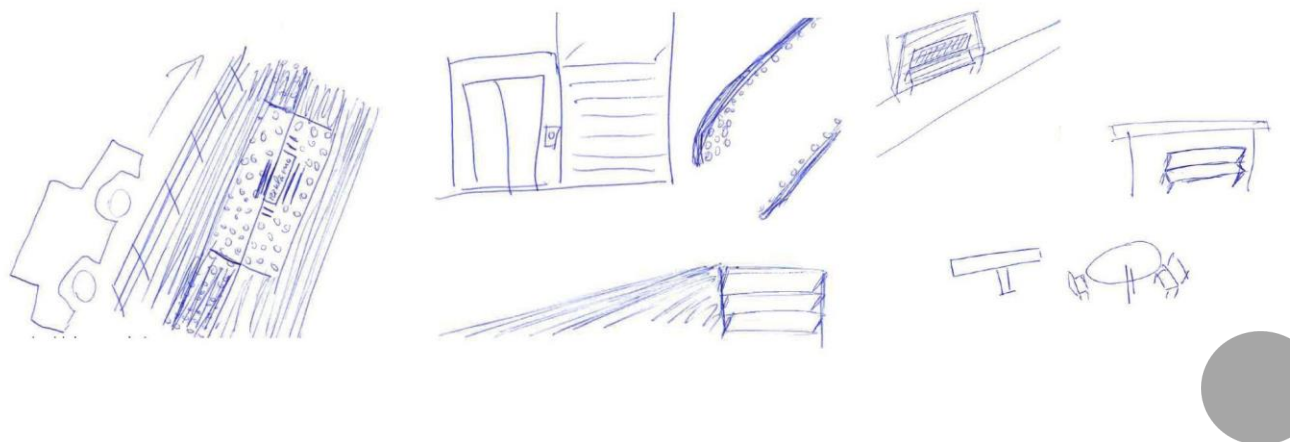
Lapa nr.1. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu! (Atbildi skaties 9.pielikumā)

Uzdevuma nosacījumi: izmanto ātrās skicēšanas tehniku un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas! Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1.idejas skice  2.idejas skice  3.idejas skice 			Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai.	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1.idejas apraksts	2.idejas apraksts	3.idejas apraksts	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
Tiek izveidota aplikācija, kur ir darba piedāvājumi cilvēkiem ar invaliditāti.	Uzņēmumā sniegta palīdzība atrast darbu, cilvēki pastāsta par sevi, kāda invaliditāte viņiem ir un ko viņi vēlētos, un tad darbinieki sāk meklēt profesiju, ko klients vēlas vai arī ko līdzīgu.	Tālruņa numurs, uz kuru piezvana darba devējs un pastāsta par darbu, ko ir iespējams veikt ar invaliditāti, un, kad uz šo tālruņa numuru zvana cilvēki, kas meklē darbu, viņiem tiek piedāvāti visi darba varianti, kur tiek meklēti darbinieki.	Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezināmu problēmas aspektu.	4 punkti

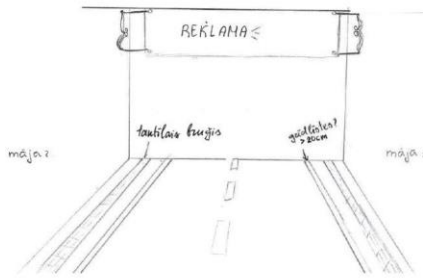
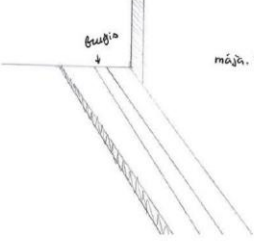
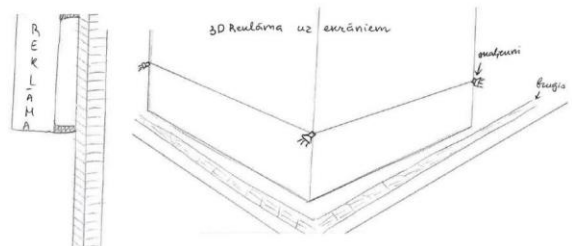
Lapa nr.2. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: izmanto ātrās skicēšanas tehniku un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas! Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1.idejas skice 2.idejas skice 3.idejas skice			Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1.idejas apraksts Papildināt ietves ar šo speciālo ietves daļu, kas būtu gan ar tekstūru, gan ar spilgtāku krāsu. Tekstūra palīdzētu pilnīgi neredzīgajiem, krāsa palīdzētu daļēji redzīgiem redzēt ceļu un tā šķēršļus.	2.idejas apraksts Ietves uzcelšana, lai cilvēki ar kustību traucējumiem tiktu sabiedriskajā transportā bez vadītāja vai pavadona palīdzības.	3.idejas apraksts Palīdzības punkts, lai cilvēki ar traucējumiem noskaidrotu ,kur viņi atrodas, vai ir nepieciešama palīdzība. Šādi punkti varētu atrasties sabiedriskā transporta pieturās vai arī dažādās bieži apmeklētās vietās.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
			Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezīnāmu problēmas aspektu.	4 punkti

Lapa nr.3. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: izmanto ātrās skicēšanas tehniku un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas! Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1.idejas skice 2.idejas skice 3.idejas skice 			Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1.idejas apraksts Gājēju celiņu un ceļu atdala norobežojums, ap reklāmas displejiem, stabiem un citiem objektiem ir teksturēts gājēju celiņš, lai izvairītos no traumām, un zemas apmales.	2.idejas apraksts Plašāk pieejami lifti un piemēroti veidi, kā pārvietoties cilvēkiem ar kustību traucējumiem. Gājēju celiņiem ir piemērotas apmales, un pie pakāpieniem tie ir teksturēti.	3.idejas apraksts Vairāk soliņu, kuri atrodas zem pajumtes. Soliņi katrā publiskā transporta pieturā. Vairāk atpūtas vietu parkos pie garām takām.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
			Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezināmu problēmas aspektu.	4 punkti

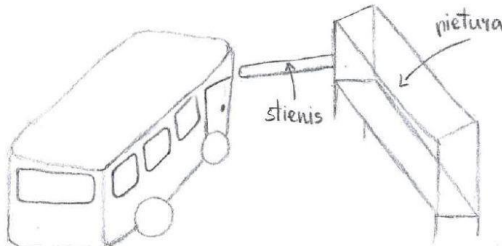
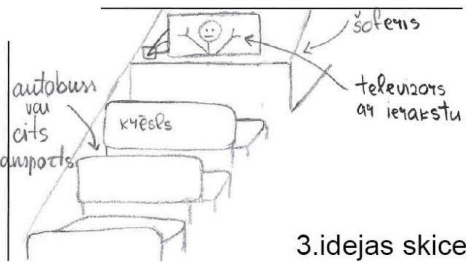
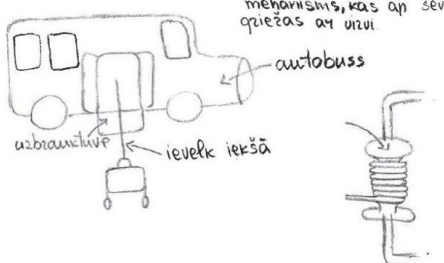
Lapa nr.4. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: izmanto ātrās skicēšanas tehniku un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas! Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1.idejas skice  2.idejas skice  3.idejas skice 			Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai.	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1.idejas apraksts Reklāma ir novietota augstu starp ēkām	2.idejas apraksts Reklāmas (mazas) novietošana uz ēkas sienām. Mazs, kompakts, nebijā pilsētas dizainu un pats galvenais – netraucē cilvēkiem.	3.idejas apraksts Labs dizains uz ēkām ar 3D reklāmu (ko var redzēt Japānā) ar skaļruņiem (mūzika ar reklāmu), lai cilvēki, kuriem ir redzes traucējumi, var to sadzirdēt.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
			Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezināmu problēmas aspektu.	4 punkti

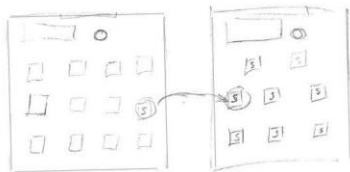
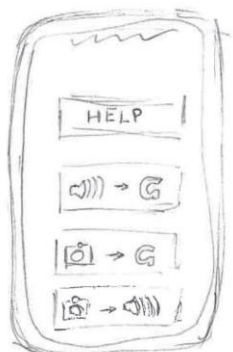
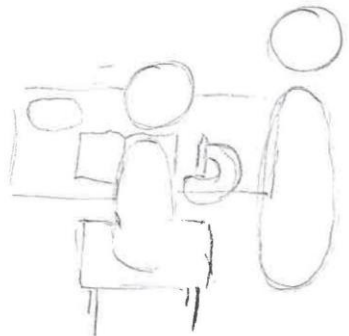
Lapa nr.5. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: Izmanto ātrās skicēšanas tehniku, un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas. Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1.idejas skice 2.idejas skice 3.idejas skice			Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai.	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1.idejas apraksts No stāva uz stāvu jāizmanto lifts. Sliekšņi, lai iekļūtu telpās, ir viegli šķērsojami, ieeja skolā ir ar lēzenu paaugstinājumu, tas pats arī daudzās vietās skolā.	2.idejas apraksts Sliekšņi.	3.idejas apraksts Lēzeni paaugstinājumi.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
			Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezināmu problēmas aspektu.	4 punkti

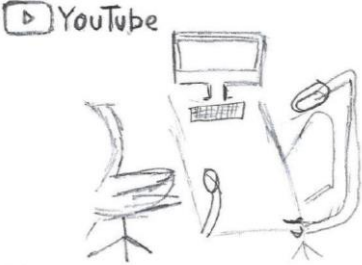
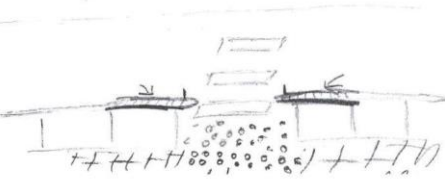
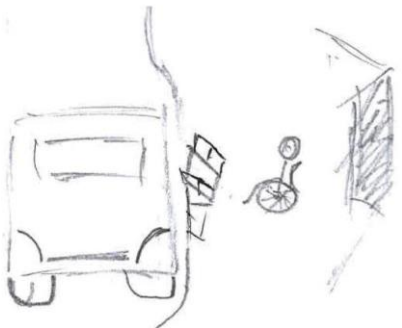
Lapa nr.6. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: izmanto ātrās skicēšanas tehniku un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas! Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1. idejas skice  2. idejas skice  3. idejas skice 			Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai.	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1. idejas apraksts Cilvēkiem ar redzes traucējumiem var būt grūtības tikt no pieturas līdz autobusam vai citam transportam. Tāpēc, ja no pieturas būtu stienis līdz ceļam, tas palīdzētu tikt līdz transportam.	2. idejas apraksts Cilvēkiem ar dzirdes traucējumiem nav iespējas dzirdēt, kāda ir transporta konkrētā atrašanās vieta.. Tāpēc, ja visos sabiedriskajos transportos būtu ekrāns, kurā cilvēks (ieraksts) ar zīmju valodu pateiktu pieturas nosaukumu, tas palīdzētu.	3. idejas apraksts Palīdzētu car kustību traucējumiem, ja transportā būtu pārāk slīpa uzbrauktuve. Apsietu ap krēslu virvi, un mehānisms autobusā uzvilktu personu augšā.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
			Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezināmu problēmas aspektu.	4 punkti

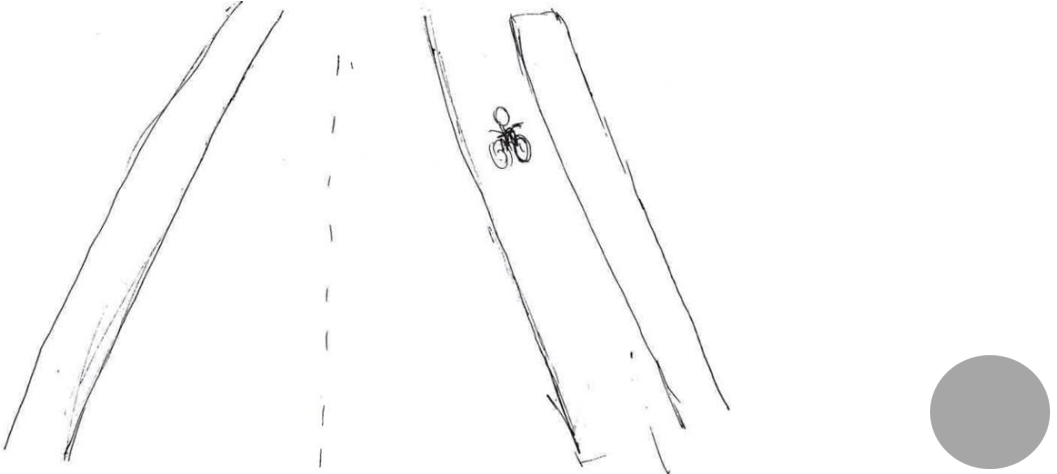
Lapa nr.7. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: izmanto ātrās skicēšanas tehniku un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas! Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1.idejas skice  2.idejas skice  3.idejas skice 			Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai.	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1.idejas apraksts Ja skolā mācās bērns ar speciālām vajadzībām, tad viņam būs grūti apgūt mācīto, tāpēc viņam būtu jāmācās citur – kādā speciālajā skolā.	2.idejas apraksts Izveidot telefona aplikāciju dažādām situācijām skolēniem ar speciālām vajadzībām. Piemēram, opcija, ar kuras palīdzību tiek sūtīta ziņa pedagogam, kad nepieciešams. Vai arī telefonā fotografēto tekstu automātiski iekopē "Google" vai pārveido par audio failu.	3.idejas apraksts Skolā ir pedagoga palīgs, kas palīdz bērnam ar speciālām vajadzībām mācīties.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
			Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezināmu problēmas aspektu.	4 punkti

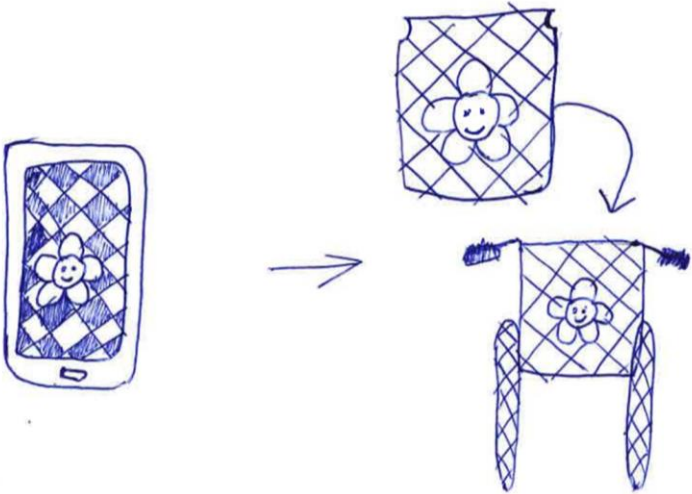
Lapa nr.8. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un apraksta vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: izmanto ātrās skicēšanas tehniku un uzskicē 3 atšķirīgas risinājuma idejas! Paskaidro tās!			Uzskicē trīs atšķirīgas dizaina risinājuma idejas	Punkti
1.idejas skice 	2.idejas skice 	3.idejas skice 	Ir radītas viena vai pāris ļoti līdzīgas idejas. Tās nekalpo problēmas atrisināšanai.	1 punkts
			Visas idejas ir samērā līdzīgas vai veic vienu un to pašu pamatfunkciju. Tās kalpo problēmas atrisināšanai.	2 punkti
1.idejas apraksts Podkāsts par iekšējo orgānu slimībām, cēloņiem, ārstēšanu un pārbaudi. Aktualizētu šīs slimības un ļautu cilvēkiem saprast, ka nav vieni, nekautrēties meklēt palīdzību. Podkāstu vadītu Latvijā zināma persona, aicinātu gan ārstus, gan slimniekus, zināmas personas, lai runātu par šāda veida slimībām. Būtu pieejami arī subtitri.	2.idejas apraksts Pie gājēju pārejām margas būtu vai nu ar grumbuļainu, vai arī ar mīkstu pārklājumu, bet būtu izgatavotas tā, lai cilvēki ar redzes traucējumiem varētu saprast, ka var šķērsot ceļu. Mainītos arī bruģa segums – tā vietā būtu materiāls, uz kura uzkāpjot tas nedaudz skanētu, bet aiz tā nevarētu paklupt.	3.idejas apraksts Autobusa pieturās būtu paaugstinājumi attiecīgo pilsētu autobusu augstumos un vienā standarta izmērā. Tas cilvēkiem ar ratiņkrēslu atvieglotu iekļūšanu autobusā bez citu palīdzības.	Ir identificētas un visās idejās atspoguļojas atšķirīgas problēmas risināšanas iespējas. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas un dod oriģinālu pienesumu problēmas atrisināšanai.	3 punkti
			Ir idejas par vairākām atšķirīgām iespējām, ko būtu vērts īstenot. Tās ir interesantas, jaunas vai noderīgas idejas, kas dod oriģinālu pienesumu un norāda uz kādu iepriekš nezināmu problēmas aspektu.	4 punkti

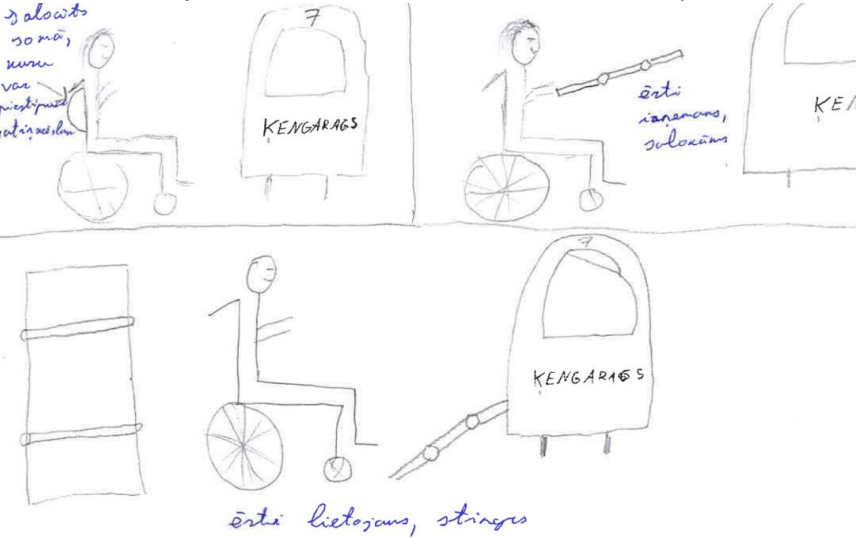
Lapa nr.1. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktus! (Atbildi skaties 9.pielikumā)

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums! 	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Pārvietošanās publiskā vidē. Risinājuma apraksts Lai atvieglotu pārvietošanos, pilsētas galvenajās daļās ieviest atsevišķu joslu cilvēkiem ar ratiņkrēsliem, lai gājēji netraucētu tiem brīvi pārvietoties. Dažās ielās saglabāt arī riteņbraucēju joslu, lai nerodas domas, ka ratiņkrēslu josla aizvieto riteņbraucējiem paredzēto joslu.	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

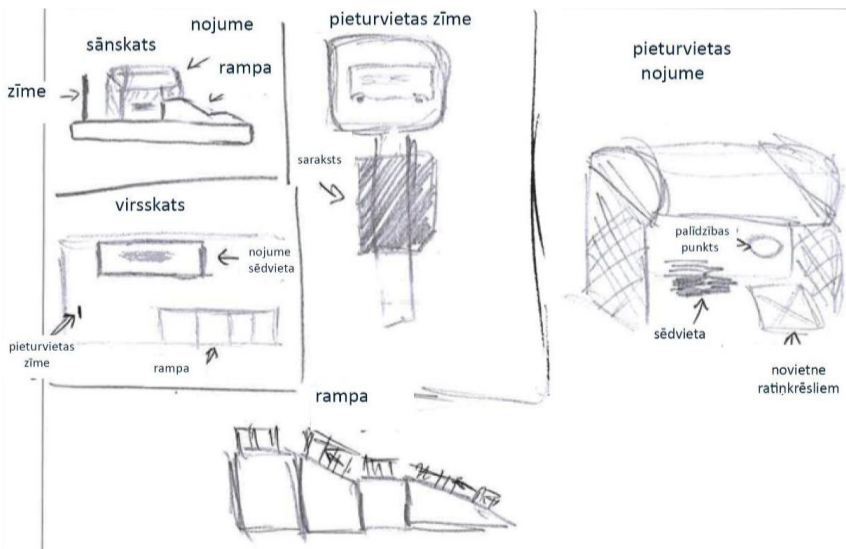
Lapa nr.2. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktus!

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums! 	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Ratiņkrēsls ar paša dizainu. Risinājuma apraksts Aplikācijā veido dizainu savam ratiņkrēsla pārvalkam vai ieskenē zīmējumu/foto - apstiprini to, kad esi apskatījies, kā tas izskatās piemērā; - pasūti to un saņem pastā; - pārvelc pāri ratiņkrēslam un vari tos mainīt.	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

Lapa nr.3. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktos!

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums! 	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Problēmas ar pārvietošanos sabiedriskās vietās. Risinājuma apraksts Es kopā ar citiem gudriem un talantīgiem cilvēkiem izveidotu salokāmu saliekamo pandusu jeb tādu kā slīpumu, lai cilvēki varētu drošāk un pareizāk pārvietoties, piemēram, tramvajos vai dabas takās. Salokāmais panduss būtu viegls un ērti pārvietojams, piestiprināms ratiņkrēsla aizmugurē.	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

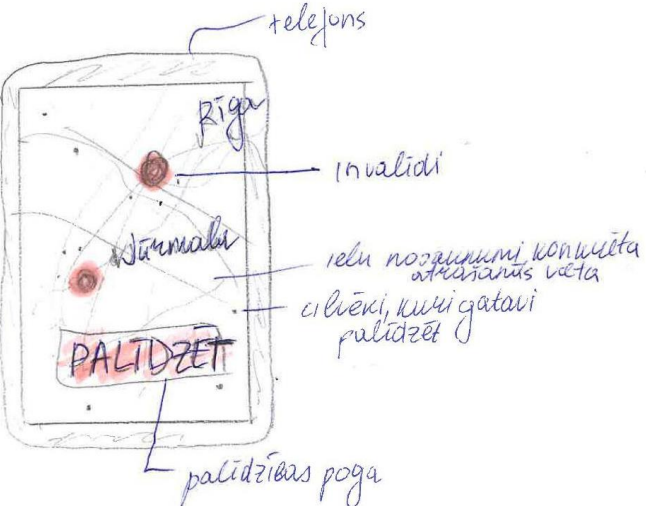
Lapa nr.4. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktus!

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums! 	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Infrastruktūras uzlabošana, sabiedriskā transporta pieturvietu uzlabošana. Risinājuma apraksts Ļoti daudzas sabiedriskā transporta pieturvietas nav piemērotas cilvēkiem ratiņkrēslā. Mana ideja jeb risinājums ir palielināt sabiedriskā transporta pieturu platumu/augstumu, kā arī uzlabot pieturvietas nojumes dizainu –padarīt to draudzīgāku cilvēkiem ar kustību un redzes traucējumiem.	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

Lapa nr.5. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktus!

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums! 	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Skola cilvēkiem ar invaliditāti. Risinājuma apraksts Cilvēkiem ar invaliditāti būs iespēja mācīties klātienē, būs visas ērtības (ērti pārvietoties, speciālas tualetes un ēdnīcas).	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

Lapa nr.6. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktus!

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums! 	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Pareiza invalīdu emocionāla un fiziska atbalstīšana. Risinājuma apraksts Invalīdi bieži sastopas ar problēmu, ka cilvēki nezina, kā blakus tiem rīkoties un vai tiem ir nepieciešama palīdzība. Kā teica Kate: “Cilvēki Latvijā nezina, kā rīkoties, satiekot invalīdu. Tas nav tik grūti – palīdzēt pārsēsties vai atbalstīt.” Mans risinājums būtu lietotne, kas pieejama visās viedierīcēs (to varēs lejupielādēt), kurā invalīda atrašanās vieta tiks attēlota kartē, un viņa lokācija, nospiežot palīdzības sarkano pogu, būs redzama, tas nozīmēs, ka konkrētajai personai ir nepieciešama palīdzība. Cilvēki, kuri atradīsies tuvumā, redzēs to, pieies un palīdzēs, kā arī būs iespēja izrunāties ar invalīdu, sniedzot tam arī emocionālu uzmundrinājumu. Tas būs aktuāli gan invalīdiem, gan cilvēkiem, kuri ir gatavi veikt brīvprātīgo darbu.	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar saistīti vai bez saistīti ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar saistīti vai bez saistīti ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar saistīti vai bez saistīti ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

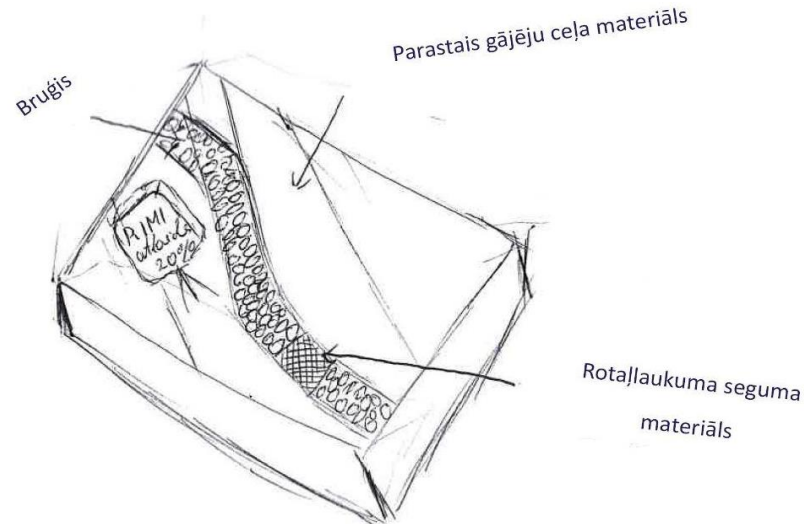
Lapa nr.7. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktus!

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums!	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Grūtības pārvietoties sabiedriskās vietās. Risinājuma apraksts Izveidot nelielas izvelkamas slīdes, kuras piestiprina pie ratiņkrēsla apakšas. Nelielās slīdes varēs izbīdīt ar pogu, kura atradīsies pie riteņu augšas. Nospiežot pogu, slīdes izbīdīsies ārā uz augšu, augstumu varēs kontrolēt. Slīdēm varēs pārbraukt pāri, palīdzot pārvietoties pa trepēm, sabiedriskajā transportā utt. Pārbraucot pāri slīdēm, tās automātiski salocīsies atpakaļ.	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

Lapa nr.8. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī skices un arī apraksta vērtējumu punktus!

Uzdevuma nosacījumi: izveido oriģināla, sociāli iekļaujoša risinājuma aprakstu, kurā norādi, kā tieši šis risinājums palīdzēs apmierināt konkrēto Kates vajadzību! Atbilstoši aprakstam uzzīmē detalizētu risinājuma skici, kurā attēlo, kā darbosies tevis piedāvātais risinājums! 	<table> <tr> <th>Uzzīmē detalizētu risinājuma skici</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti	Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts	Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti	Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti	Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti
Uzzīmē detalizētu risinājuma skici	Punkti										
Skice ir zemas kvalitātes un nepilnīga – tajā atspoguļots kopskats vai atsevišķas detaļas. Tā sniedz virspusēju un aptuvenu priekšstatu par aprakstā minēto risinājumu.	1 punkts										
Skice nepilnīgi atspoguļo aprakstā minētā risinājuma funkcijas un darbības principus	2 punkti										
Skice reprezentē aprakstā minēto risinājumu, tajā ir iekļauts dizaina risinājuma kopskats un atsevišķi elementi. Tā kopumā sniedz priekšstatu par to, kā risinājums varētu darboties	3 punkti										
Skice reprezentē uzdevuma aprakstā minēto risinājumu un tajā iekļauti visi būtiskākie risinājuma elementi. Skicei ir pievienoti skaidri un risinājumam atbilstoši paskaidrojumi/apraksts, kas pilnībā palīdz iztēloties, kā risinājums darbotos realitātē.	4 punkti										
Vajadzība, kurai tu veidosi risinājumu Pārvietošanās palīgs. Risinājuma apraksts Uz ielas vai sabiedriskajā transportā nodrošināt vismaz vienu cilvēku, kurš nepieciešamības gadījumā sniegs palīdzību cilvēkiem ar invaliditāti. Iestādēs, kā banka noalgot šādu darbinieku, kuram cilvēks ar invaliditāti varēs uzzvanīt un lūgt palīdzību.	<table> <tr> <th>Apraksta savas idejas risinājumu</th><th>Punkti</th></tr> <tr> <td>Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.</td><td>1 punkts</td></tr> <tr> <td>Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs</td><td>2 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>3 punkti</td></tr> <tr> <td>Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.</td><td>4 punkti</td></tr> </table>	Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti	Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts	Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti	Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti	Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti
Apraksta savas idejas risinājumu	Punkti										
Risinājums ir vispārzināms un vispārīgi aprakstīts, ar sasaisti vai bez sasaistes ar vajadzību.	1 punkts										
Vispārzināms risinājums, kas ir saistīts ar vajadzību, tā apraksts var būt precīzs vai vispārīgs, neprecīzs	2 punkti										
Oriģinālajam risinājumam ir saistība ar vajadzību, bet apraksts ir vispārīgs, trūkst informācijas, lai izprastu, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	3 punkti										
Oriģināls risinājums, kas ir tieši saistīts ar vajadzību, aprakstā ir skaidri un detalizēti norādīts, kā tas palīdzēs apmierināt vajadzību.	4 punkti										

Lapa nr.1. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī prototipa skices vērtējumu! (Atbildi skaties 9.pielikumā)

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlējies! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!  Detalizēta prototipa skice		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
		Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
Prototipa veids 3 D makets.	Testēšanas metode De Bono cepures.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti
Prototipa izvēles pamatojums Makets ļautu apskatīt, sataustīt un saprast šo risinājumu no dažādām pusēm.	Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Vājredzīgie, neredzīgie un to aprūpētāji.		

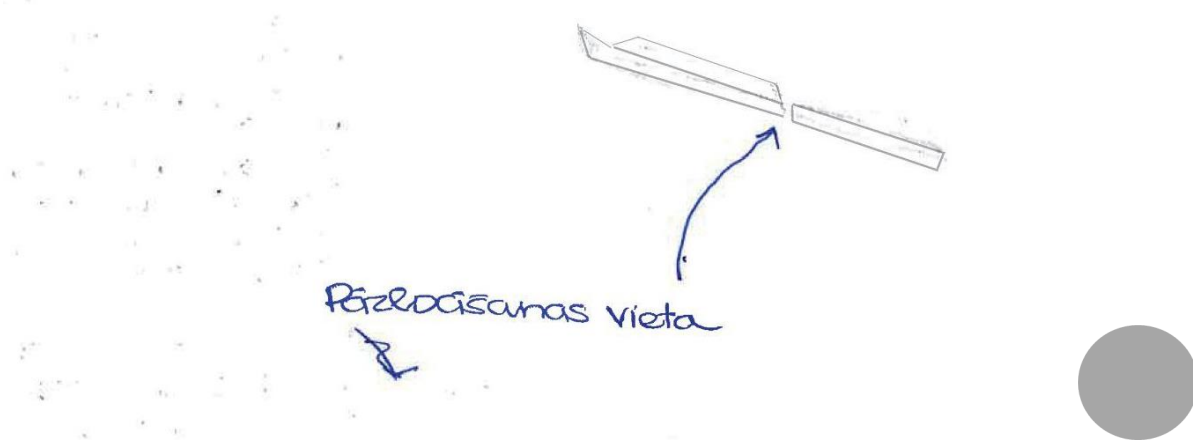
Lapa nr.2. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī prototipa skices vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
Ideja Atlasīt cilvēkus idejai Izvēlas personu Izveido ziņu raidījumu Raidījumu novirza testēšanai Izlabo kļūdas un ir gala produkts, pakalpojums		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
Detalizēta prototipa skice		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
Prototipa veids Zemas precizitātes prototipēšana.	Testēšanas metode	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
Prototipa izvēles pamatojums Šo veidu ir visvieglāk attīstīt un ģenerēt idejas.	Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Cilvēkiem, kuri ir nedzirdīgi vai ar dzirdes problēmām.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti

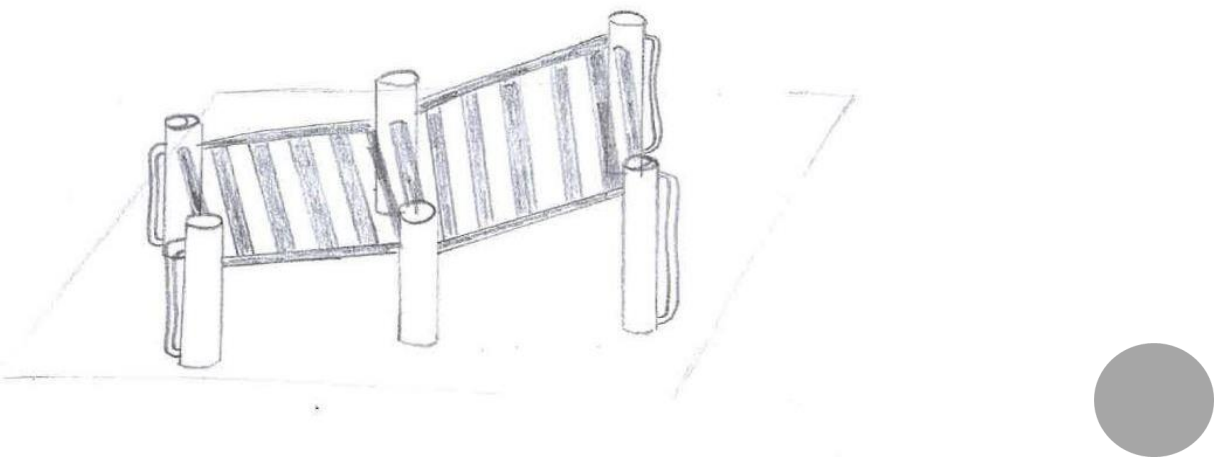
Lapa nr.3. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī detalizētā prototipa skices vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
		Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
Prototipa veids	Testēšanas metode	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti
Prototipa izvēles pamatojums Tas ir funkcionālāks.	Testēsim dažāda lieluma un smaguma produktus, lai pārliecinātos par to izturību. Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Invalīdiem ratiņkrēslos vai tiem, kas nespēj aizsniegt plauktus. Idejas autoram, kādam no konkrētā veikala darbiniekiem, kur tiks testēts produkts.		

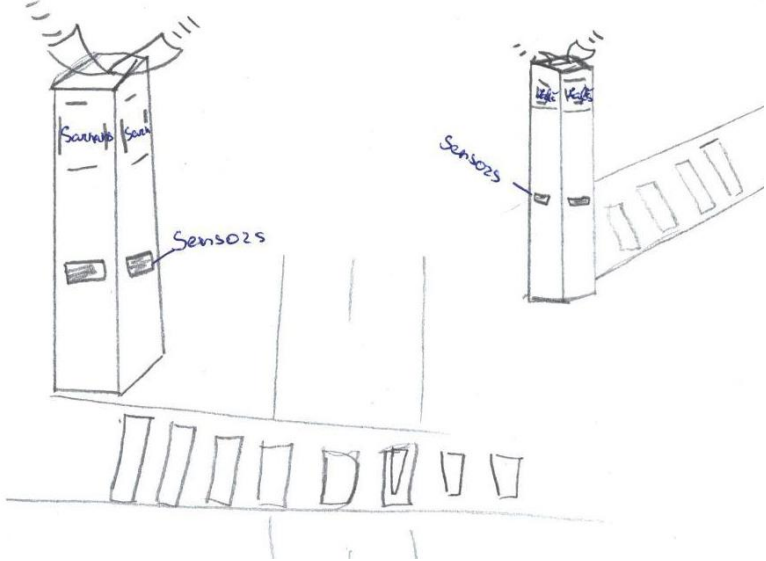
Lapa nr.4. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī detalizētā prototipa skices vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
 Detalizēta prototipa skice		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
Prototipa veids Augstas precizitātes prototips. Prototipa izvēles pamatojums Izgatavotu dažādu materiālu dēļus, lai testētu, kurš no materiāliem ir visizturīgākais un spēj noturēt cilvēka un ratiņkrēsla svaru kopā.	Testēšanas metode Liekot uz tā svaru, testētu izturību, kā arī, novietojot to uz slīpas virsmas, būs iespēja izmēģināt, cik iespējams ir paša spēkiem uzbraukt augšā. Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Cilvēkiem, kas ikdienā pārvietojas ratiņkrēslā.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
		Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti

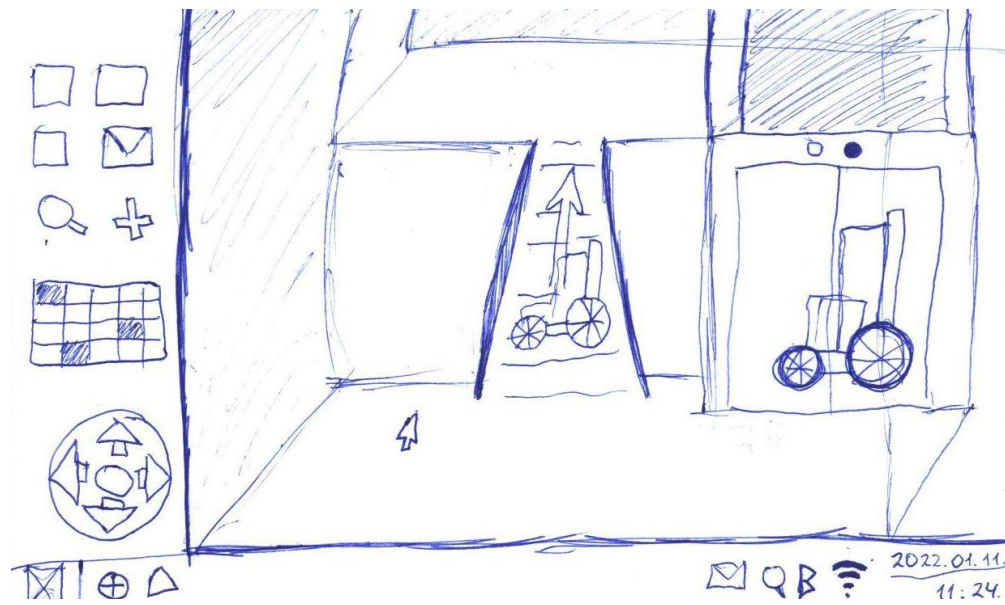
Lapa nr.5. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī detalizētā prototipa skices vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
Detalizēta prototipa skice		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
Prototipa veids Makets.	Testēšanas metode Aptauja pēc maketa.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
Prototipa izvēles pamatojums Tāds prototipa veids ir viegli, ātri un lēti izgatavojams, ar maketa palīdzību iespējams reproducēt izstrādājuma uzbūvi un dizainu, apzināt svarīgākos trūkumus.	Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Testā varētu piedalīties invalīdi ar kustību traucējumiem, invalīdi bez kustību traucējumiem, invalīdu radinieki.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti

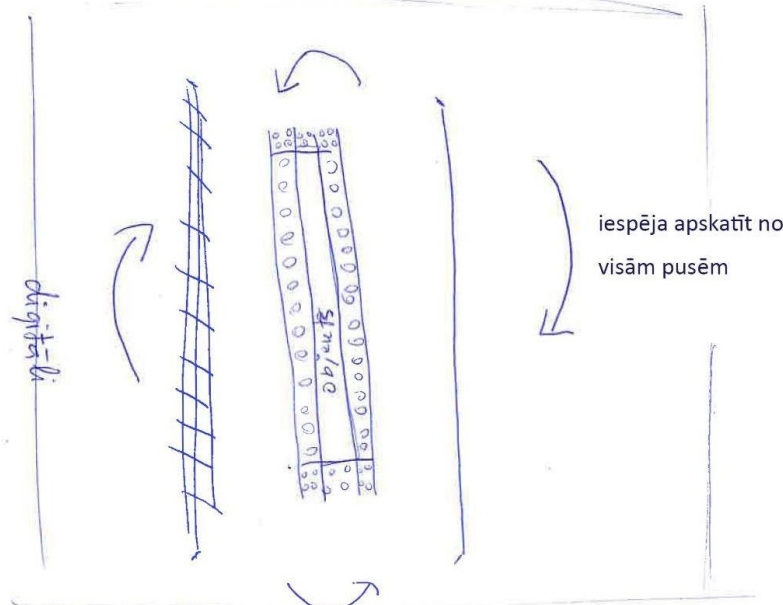
Lapa nr.6. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī detalizētā prototipa skices vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
Detalizēta prototipa skice		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
Prototipa veids Detalizēta skice. Prototipa izvēles pamatojums Labāk, saprotamāk, detalizētāk iespējams redzēt, kā izskatītos izvēlētais lieta.	Testēšanas metode Piemēram, cilvēks iet klāt ar aizsietām acīm un skatās, cik precīzs ir sensors. Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Jaunietis, nav īsti noteikta vecuma.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
		Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti

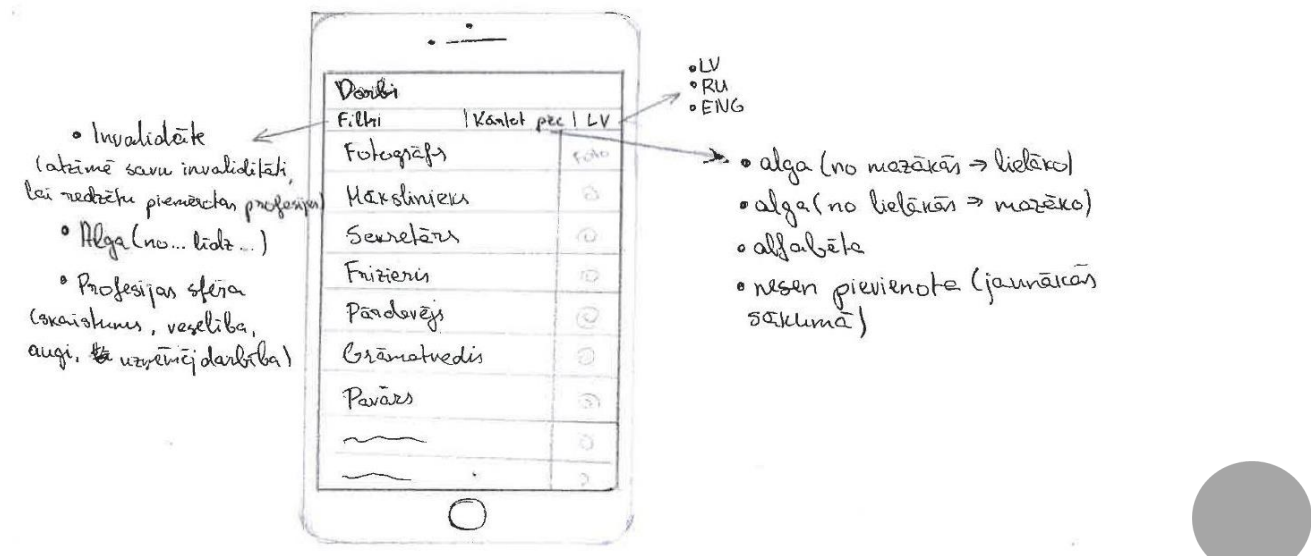
Lapa nr.7. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī detalizētā prototipa skices vērtējumu!

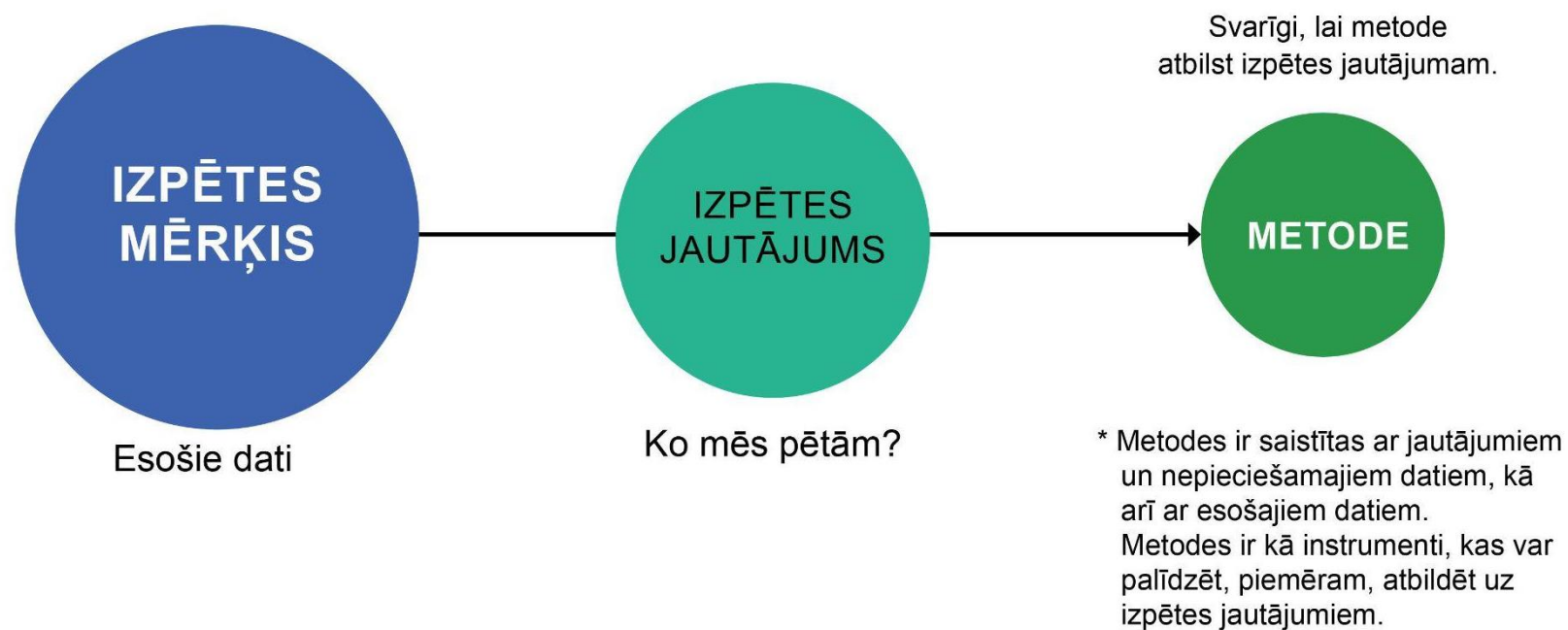
Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
 Detalizēta prototipa skice		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
Prototipa veids Digitāls. Prototipa izvēles pamatojums Digitālā prototipā iespējams izveidot reālāku, izmēram atbilstošāku prototipu. Tajā iespējams parādīt vissīkākās detaļas un līdz ar to veikt pārdomātu risinājumu.	Testēšanas metode Digitāli izpētīs katru detaļu, lai saprastu, vai viss ir kārtībā. Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Programmētājiem, grafiskajiem dizaineriem un arhitektiem.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
		Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti

Lapa nr.8. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī detalizētā prototipa skices vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!  Detalizēta prototipa skice		Uzzīmē detalizētu prototipa skici Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā. Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā. Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā. Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	Punkti 1 punkts 2 punkti 3 punkti 4 punkti
Prototipa veids Digitāli. Prototipa izvēles pamatojums Ar prototipu būs vieglāk dalīties, un to būs iespējams papildināt un izmainīt. To būs arī viegli izmantot, kad tas tiks veidots kā gala produkts.	Testēšanas metode De Bono cepures. Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Cilvēki ar invaliditāti, redzes problēmām, dzirdes problēmām un uzmanības traucējumiem.		

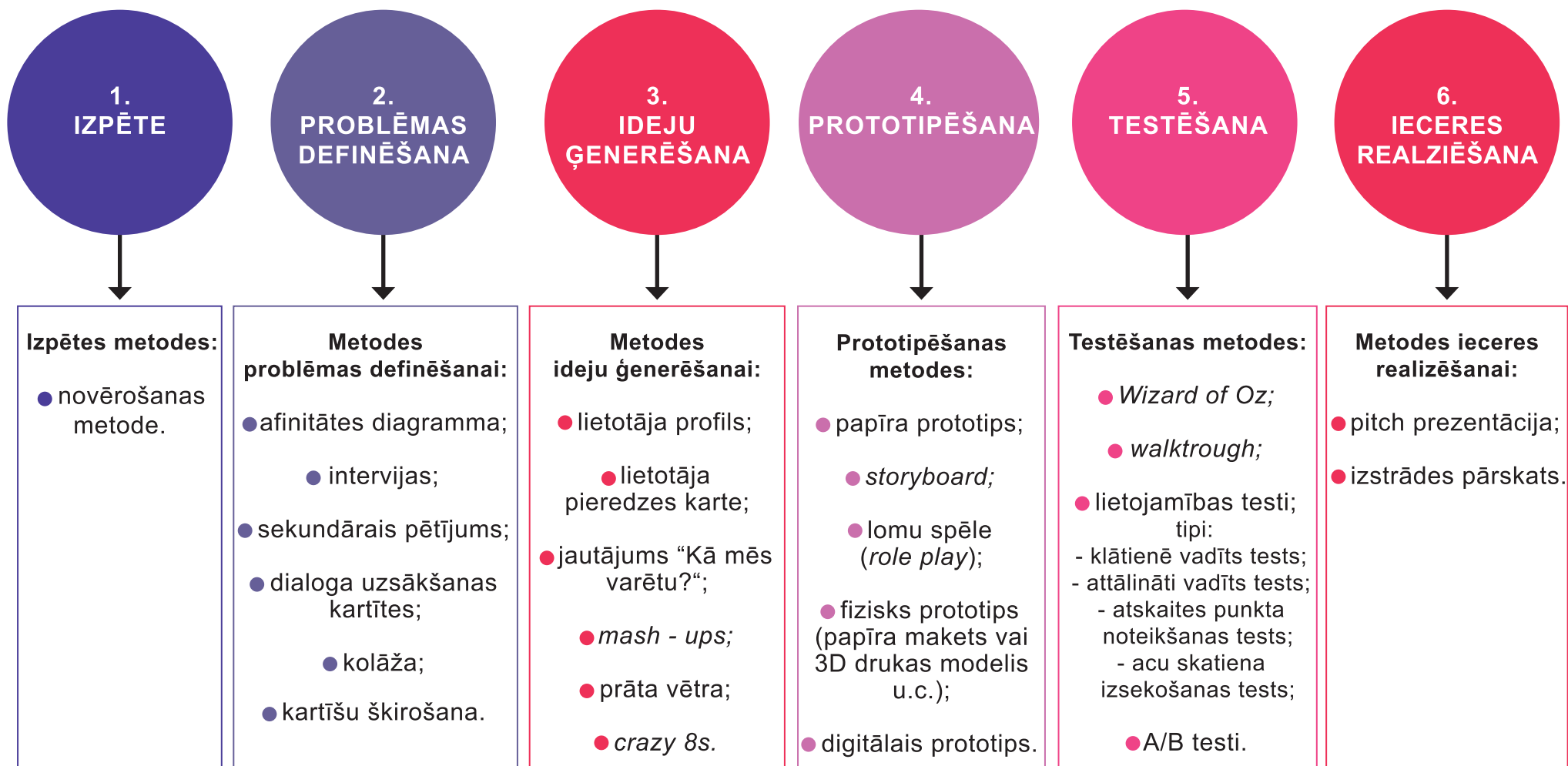
Lapa nr.9. Izmantojot snieguma līmeņu aprakstu, ieraksti aplī detalizētā prototipa skices vērtējumu!

Uzdevuma nosacījumi: norādi prototipa veidu, kuru tu izvēlētos, lai testētu vienu no tevis piedāvātajām risinājuma idejām! Pamato, kāpēc tieši šo prototipa veidu tu izvēlēties! Uzzīmē prototipa skici! Norādi testēšanas metodi, kā arī nosaki mērķauditorijas!		Uzzīmē detalizētu prototipa skici	Punkti
		Pēc prototipa skices nav skaidrs, vai attēlots pabeigts risinājums vai prototips un kā tas tiks izmantots testēšanā.	1 punkts
Detalizēta prototipa skice		Prototipa skicei trūkst būtisku detaļu un funkciju atspoguļojuma, nav skaidrs, kā prototips tiks izmantots testēšanā.	2 punkti
Prototipa veids Digitāla skice.	Testēšanas metode Aptauja, intervija. Mērķauditorijas apraksts, kam jāpiedalās testā Testā piedalītos cilvēki, kuri ir sasnieguši vismaz 16 gadu vecumu, un vecāki ar invaliditāti.	Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu un kopumā, taču ne pilnībā sniedz priekšstatu par prototipa darbības principiem, lai palīdzētu iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	3 punkti
Prototipa izvēles pamatojums Izmantojot šo veidu, vislabāk varēs redzēt, kā aplikācija izskatītos, un būtu vislabākais rezultāts, jo, piemēram, skicējot ar roku, nevar iegūt tādu efektu kā datorā.		Detalizēta prototipa skice reprezentē prototipa veidu, tajā atspoguļoti prototipa darbības principi, kā arī prototipā izmantotie materiāli un detaļu savienojumi (ja nepieciešams), kas palīdz iztēloties, kā to izmantos testēšanā.	4 punkti



DIGITĀLAIS DIZAINS

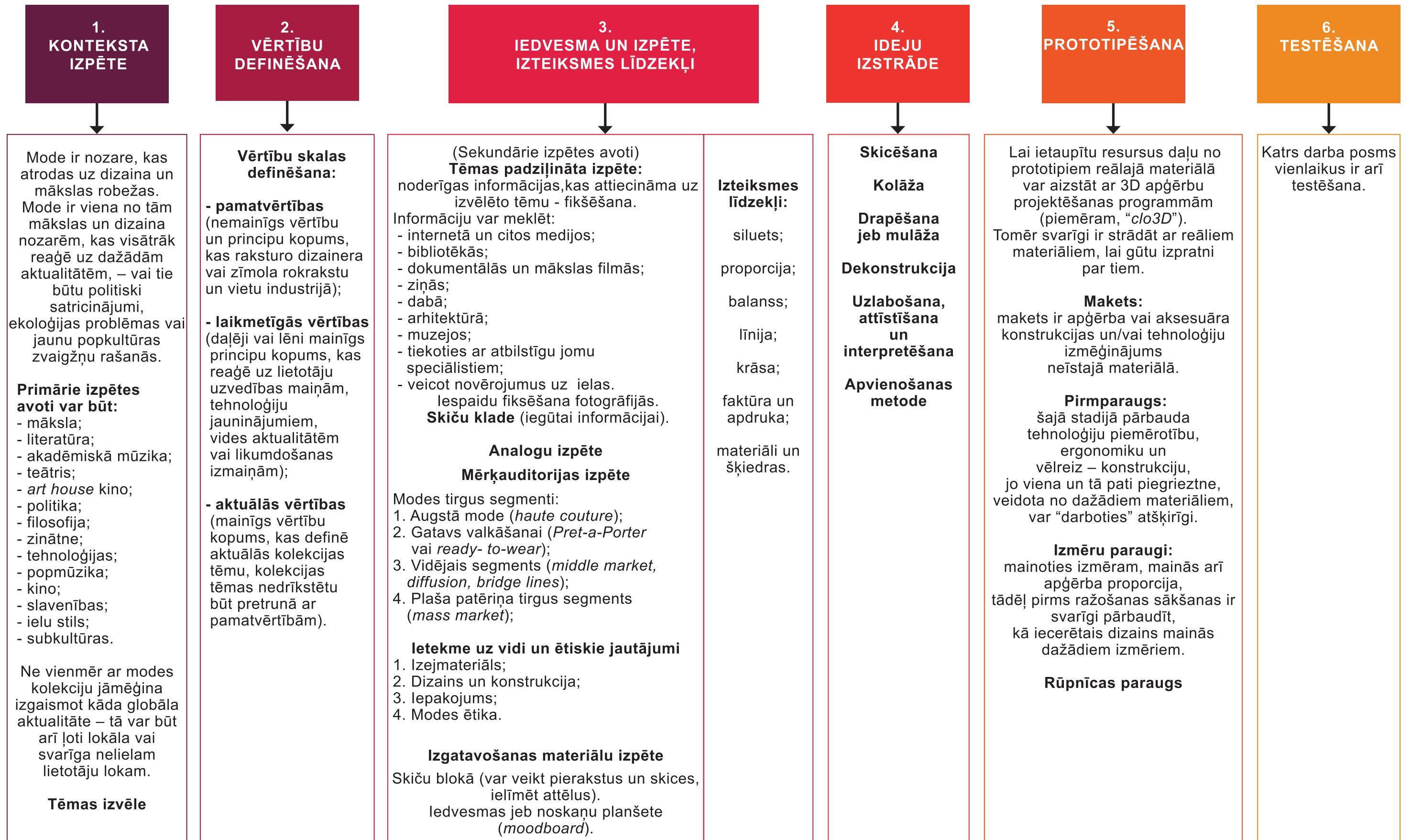
POSMI



* Vizualizācija shematiski atspoguļo nodibinājuma “IT Izglītības fonds” izstrādāto mācību materiālos www.startdesign.lv iekļauto saturu. Tabulā ar apli apzīmētas dizaina metodes.

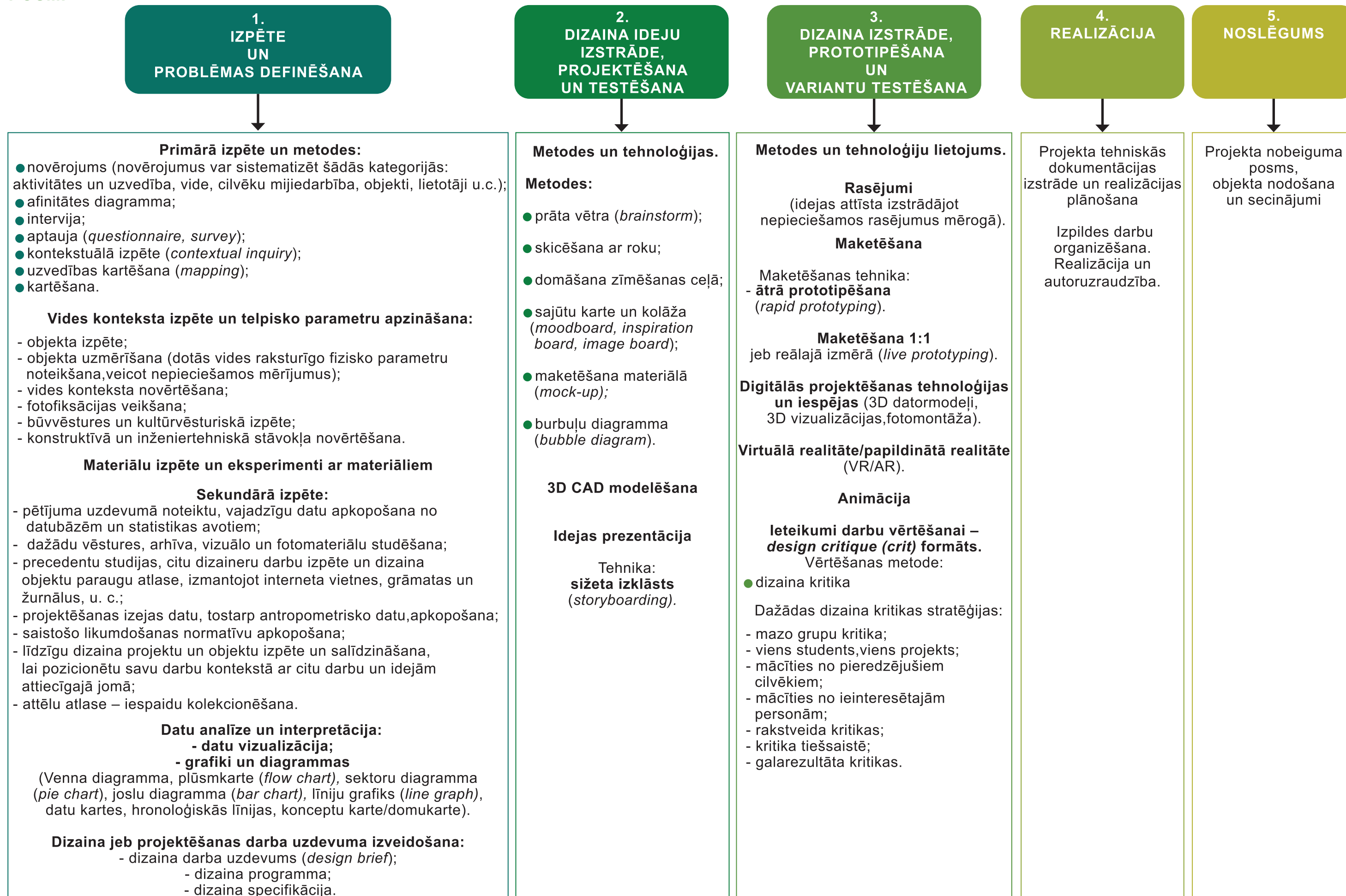
PRODUKTU DIZAINS

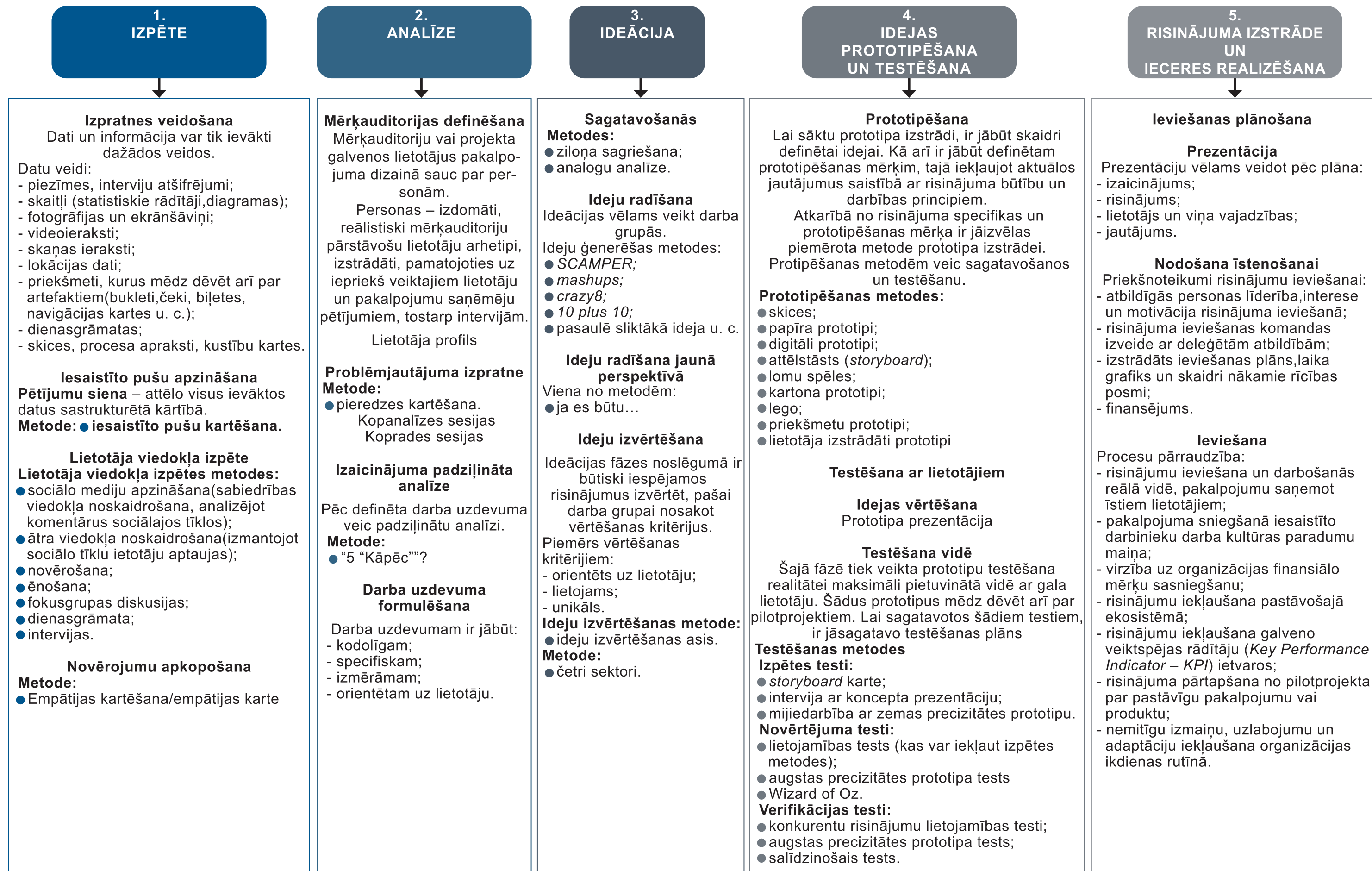




* Vizualizācija shematiski atspoguļo nodibinājuma “IT Izglītības fonds” izstrādāto mācību materiālos www.startdesign.lv iekļauto saturu.
Tabulā ar apli apzīmētas dizaina metodes.

VIDES DIZAINS





4.pielikums.Skiču piemēri ātrās skicēšanas tehnikā

Iespējamās atbildes

- Lapa nr.1 – 1 punkts
- Lapa nr.2 – 4 punkti
- Lapa nr.3 – 2 punkti
- Lapa nr.4 – 3 punkti
- Lapa nr.5 – 1 punkts
- Lapa nr.6 – 2 punkti
- Lapa nr.7 – 3 punkti
- Lapa nr.8 – 4 punkti

6. pielikums. Detalizētu prototipa skiču piemēri

Iespējamās atbildes

- Lapa nr.1 – 4 punkti
- Lapa nr.2 – 3 punkti
- Lapa nr.3 – 2 punkti
- Lapa nr.4 – 1 punkts
- Lapa nr.5 – 2 punkti
- Lapa nr.6 – 3 punkti
- Lapa nr.7 – 3 punkti
- Lapa nr.8 – 1 punkts
- Lapa nr.9 – 4 punkti

5. pielikums. Detalizēto skiču piemēri

Iespējamās atbildes

- Lapa nr.1. Skice - 1 punkts. Apraksts - 0 punktu.
- Lapa nr.2. Skice - 2 punkti. Apraksts - 3 punkti.
- Lapa nr.3. Skice - 3 punkti. Apraksts - 3 punkti.
- Lapa nr.4. Skice - 4 punkti. Apraksts - 2 punkti.
- Lapa nr.5. Skice - 1 punkts. Apraksts - 1 punkts.
- Lapa nr.6. Skice - 4 punkti. Apraksts - 4 punkti.
- Lapa nr.7. Skice - 3 punkti. Apraksts - 3 punkti.
- Lapa nr.8. Skice - 2 punkti. Apraksts - 0 punktu.