

LATVIJAS BIOZINĀTŅU UN TEHNOLOĢIJU UNIVERSITĀTE
INŽENIERZINĀTŅU UN INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU
FAKULTĀTE
MEHĀNIKAS UN DIZAINA INSTITŪTS

DIPLOMPROJEKTA IZSTRĀDE

Metodiskie norādījumi
profesionālā bakalaura studiju programmas
DIZAINS UN AMATNIECĪBA studentiem

Jelgava 2024

Diplomprojekta metodiskos norādījumus izstrādāja darba grupa Z. Beiteres-Šeļegovskas vadībā: I. Dukulis, B. Briede, N. Vronska, I. Paulsone, L. Boldiševica.

Apstiprināts:

IITF Domes sēdē: 24.01.2024.

ISBN 978-9984-48-409-9

© Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts

© Z. Beitere-Šeļegovska, I. Dukulis, B. Briede, N. Vronska, I. Paulsone, L. Boldiševica.

SATURS

1.	DIPLOMPROJEKTA VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS	4
2.	DIPLOMPROJEKTA IZSTRĀDES POSMI.....	8
3.	DIPLOMPROJEKTA APRAKSTOŠĀS DAĻAS STRUKTŪRA.....	9
3.1.	Titullapa.....	9
3.2.	Anotācijas	9
3.3.	Saturs	9
3.4.	Ievads.....	9
3.5.	Piedāvātā produkta idejas apraksts	10
3.6.	Idejas attīstības un dizaina radīšanas process	10
3.7.	Produkta realizācija.....	10
3.8.	Secinājumi	11
3.9.	Bibliogrāfija	11
3.10.	Pielikumi.....	11
3.11.	Galvojums.....	12
4.	DARBA NOFORMĒŠANA.....	13
4.1.	Titullapas paraugs	13
4.2.	Anotācijas veidošana	14
4.3.	Satura rādītājs	15
4.4.	Bibliogrāfija	16
4.5.	Atsauču un citātu noformēšana.....	17
4.6.	Pielikumi.....	18
4.7.	Darba tehniskā noformēšana.....	18
4.8.	Darba pamatteksta sadalīšana	18
4.9.	Lappušu un teksta numerācija.....	19
4.10.	Attēlu noformēšana.....	19
4.11.	Tabulu noformēšana	20
4.12.	Formulu noformēšana	21
5.	DIPLOMPROJEKTA VĒRTĒŠANA UN AIZSTĀVĒŠANA	22
5.1.	Recenzija.....	22
5.2.	Vadītāja atsauksme	23
5.3.	Iespējamie diplomprojekta vērtēšanas kritēriji	24
5.4.	Diplomprojekta iesniegšana aizstāvēšanai.....	24
5.5.	Diplomprojekta aizstāvēšana	25

1. DIPLOMPROJEKTA VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

Diplomprojekts ir valsts pārbaudījums studiju noslēgumā. Diplomprojekts ir kādas problēmas risinājums, kas apliecina studenta teorētisko zināšanu, pētniecisko, metodisko un tehnoloģisko iemaņu apguvi, spēju iegūt praktiski izmantojamus rezultātus, kā arī patstāvīgi formulēt secinājumus, tādējādi parādot savu sagatavotību produktu dizainera (tekstilizstrādājumu vai koka/metāla izstrādājumu jomā) kvalifikācijas iegūšanai. Diplomprojekta apjoms 18 KP (486 h).

Diplomprojekts sastāv no divām daļām: aprakstošās daļas un projekta daļas, kas ietver izstrādājuma vizuālo materiālu un gatavo dizaina paraugu – izstrādājumu.

Tas aptver visus produkta tapšanas etapus no idejas līdz tirgum, sākot ar problēmas izpēti, dizaina tendencēm, izvēlēta produkta kategorijā esošo produktu piedāvājuma izpēti, materiālu un konstrukciju piedāvājumu un izvēli, tehnoloģiju izvēli, skiču veidošanu, modelēšanu un paraugu izveidi, projekta ekonomiskajiem aprēķiniem, kā arī mārketinga materiālus.

Pētījuma tematu izvēlas students, konsultējoties ar vadītāju. Temats var būt balstīts uz studenta pētnieciskajām interesēm, kā arī radies pēc kāda uzņēmuma/organizācijas pasūtījuma. Darbam var piesaistīt konsultantu/-us gan iekšējos (mācībspēkus), gan ārējos (nozares pārstāvjus).

Mērķis:

- nostiprinātas un padziļinātas zināšanas tirgus pētījumu, produktu dizaina, projektēšanas, izgatavošanas, izmaksu kalkulācijas, investīciju plānošanas un produkta virzīšanas jomā;
- attīstītas un pilnveidotas patstāvīgā darba iemaņas un spējas publiski aizstāvēt darba rezultātus.

Uzdevumi:

- formulēt problēmu un saskaņot būtiskos pētījuma rādītājus (virsraksts, mērķis, pētījuma problēma, pētījuma uzdevumi, risinājumi, secinājumi);
- spēt risināt problēmu:
 - atrodot un atlasot nepieciešamo informāciju,
 - veicot teorētisko un pētniecisko darbību;
- rast piemērotāko problēmas risinājumu:
 - pētot esošo tirgu un meklējot jaunus risinājumus,
 - veicot materiālu izpēti un atlasot piemērotākos,
 - izvēloties darba veikšanai piemērotākās tehnoloģijas,

- izveidojot un testējot prototipus;
- veidot argumentētus secinājumus;
- radīt ilgtspējīgu, funkcionālu produktu:
 - kalkulējot materiālu, tehnoloģiju un ražošanas ieviešanas izmaksas,
 - pamatojot izstrādes risinājumus un veicot izstrādes aprakstus;
- izstrādāt vizuālo materiālu produkta prezentēšanai;
- nodrošināt pētījuma ētiku (atsauces uz informācijas avotiem, nemanipulēt ar cilvēkiem).

Studiju rezultāti:

- students prot pielietot studiju kursus un prakses laikā iegūtās zināšanas noslēguma darba aprakstošās daļas izveidošanai, prot atrast un aprakstīt informāciju, aprakstīt produkta izstrādes tehnoloģijas un etapus, veikt ekonomiskos aprēķinus – **diplomprojekta aprakstošā** (teorētiskā un metodiskā) **daļa**;
- izvēlēties materiālus, tehnikas un pareizas tehnoloģijas, izstrādāt skices, modeļus un paraugus, veikt izpēti, kritiski analizēt un formulēt ideju, izstrādāt izstrādājumu un prezentēt to – **diplomprojekta projekta** (praktiskā) **daļa**;
- spēj pierādīt sava darba novitāti, spēj demonstrēt teorētiskās zināšanas praksē, demonstrēt profesionālo kompetenci un pārliecību – **diplomprojekta aizstāvēšana**.

Diplomprojekta prasības:

- studenta patstāvīgs pētījums (zinātniskā vadītāja vadībā) par izvēlēto problēmu (diplomprojekta aprakstošā daļa) un praktisks tās risinājums - produkts (diplomprojekta projekta daļa);
- aprakstošā daļa un projekta daļas A1 planšete un A3 sējums, kā arī viens bukleta un vizītkartes eksemplārs paliek glabāšanai mācību iestādē. Praktisko darbu - produktu programmas absolvents varēs saņemt atpakaļ gada laikā pēc absolvēšanas.

Diplomprojekta aprakstošā daļa:

- pētījuma daļas apjoms datorrakstā aptuveni no 40 līdz 60 lpp. bez pielikumiem (vienā lpp. aptuveni 2500 rakstu zīmes);
- darba satura izklāstam ir jābūt secīgam, loģiski virzītam uz pētāmās problēmas risinājumu, uz darba mērķa sasniegšanu un produkta izveidi;
- mērķa sasniegšanai tiek veikta gan teorētiskā (literatūras) izpēte, gan empīrisks (uz pieredzi (savu, lietotāja) balstīts) pētījums;
- vairāki desmiti literatūras avotu (tai skaitā interneta resursi, pētījumi u.c.) latviski un vismaz vienā ES svešvalodā;

- lietota zinātniska terminoloģija, zinātniskās valodas stils;
- darba drukātais eksemplārs iesiets cietos vākos

Diplomprojekta projekta daļa:

- praktiski izgatavots produkts/produktu kolekcija. Produkta kvalitātei ir jāatbilst tūlītējai realizācijai. 50% no produkta izgatavošanas procesa var tikt izmantots ārpalpojums, savukārt atlikušajiem 50% jābūt autora darbam (piemērs – students sagatavo rasējumu *AutoCAD*, ārpalpojumā materiālu pēc dotā rasējuma izfrēzē uz CNC iekārtas);
- A1 drukāta planšete, kas atspoguļo gala izstrādājumu. Tā ietver sekojošu informāciju:
 - vispārīga informācija par produktu (lietojamības aspekts, kvalitātes faktori, estētiskās īpašības, ergonomisko principu uzskaitījums utt.),
 - produkta attēli vai vizualizācijas,
 - tehniskā informācija par ražošanas metodēm un izmantotajiem materiāliem,
 - izmēri (iespējams iekļaut arī vizuāli uzskatāmu tehnisko rasējumu),
 - pieejamās apdares,
 - plānotā mērķauditorija (īsumā);
- A3 sējums, kurš atspoguļo visa projekta idejas attīstības gaitu. Minimālais apjoms 10 lapas. Tiek noformēts grafiski radošā formātā un ielikts spirālē vai citā līdzvērtīgi atbilstošā sējuma veidā. Tas ietver sekojošo informāciju:
 - iedvesmas avoti un attēli,
 - izpētes materiāli,
 - skices,
 - tehniskie rasējumi,
 - produkta izgatavošanas procesa dokumentēšana attēlos,
 - dizaina procesa attīstības stadijas;
- vizuāls, drukāts buklets kā mārketinga materiāls (tirāža – minimālais daudzums 20 gab.).
Bukletā jāiekļauj sekojoša informācija:
 - produkta raksturīgākās iezīmes un vispārīgs apraksts,
 - attēli,
 - vispārīga tehniskā informācija, par ko būtu jāinformē topošie patērētāji,
 - dizainera (studenta) kontaktinformācija;
- dizainera (studenta) vizītkarte (tirāža – minimālais daudzums 20 gab.), kas iekļauj sekojošo:
 - vārds, uzvārds,

- kontaktinformācija (tel., e-pasts),
- saite uz digitālo portfolio.

Vizuālajiem un reklāmas materiāliem (planšete, sējums, buklets un vizītkarte) jābūt atbilstošā profesionālā līmenī, realizējot kompozīcijas, krāsu, fontu un tehniskos risinājumus un saskaņojot ar produkta vizuālo konceptu.

Zinātniskās valodas stils

Zinātniskajā un tehniskajā literatūrā (rakstīti teksti, referāti, zinātniska satura ziņojumi, sarunas par zinātnisku tematu, zinātniskas diskusijas, bakalaura darbi maģistra darbi, tēzes, monogrāfijas, zinātniski raksti u.c.) parasti lieto **zinātniskās valodas stilu**. Zinātniskās valodas stila raksturīgākās pazīmes:

- iepriekš pārdomāta informācija, argumentēts un plānveidīgs izklāsts;
- teksta loģiska struktūra;
- valodas un rakstības normu stingra ievērošana;
- monologa raksturs;
- emocionāli neitrāli valodas izteiksmes līdzekļi, to skaitā neitrāla leksika;
- specializētas terminoloģijas saprotams un konsekvents lietojums visa darba ietvaros;
- maksimāla precizitāte, skaidrība, loģika;
- fakti, analīze, secinājumi, formulējumi, definīcijas;
- apjomā plaši salikti teikumi, īpaši salikti pakārtoti teikumi;
- bibliogrāfiski precīzi noformētu avotu un teorētiskās literatūras sarakstu;
- literatūras sarakstam atbilstošu atsauču un citātu lietojumu tekstā;
- iespraudumi – vārdi un konstrukcijas.

Akadēmiskās rakstības prasības:

- datu analīzes un argumentācijas kvalitāte;
- diskusija par atšķirīgām teorētiskām pozīcijām, konfliktējošu pozīciju analīzi;
- pētījuma jautājumu, metožu un teorētiskās pieejas integrācija;
- pētījuma nozīmīgums (pētījuma jautājuma svarīgums, radītās idejas turpmākiem pētījumiem un rekomendācijas praktiskam lietojumam);
- teksta un izteiksmes veida skaidrība.

2. DIPLOMPROJEKTA IZSTRĀDES POSMI

Pilna laika students 3. kursa, bet nepilna laika students 4. kursa pavasara semestra sākumā, izvēlas sava diplomprojekta vadītāju, par to abpusēji vienojoties (diplomprojekta vadītājs var būt jebkurš studiju programmas realizācijā iesaistītais mācībspēks). Darba izstrādes laikā abi var lemt par atsevišķu konsultantu piesaistīšanu, tie var būt vairāki un gan no programmā iesaistītajiem mācībspēkiem, gan no ārpusē (citi attiecīgās jomas speciālisti, ražošanas pārstāvji u.c.).

Studenta diplomprojekta izstrādes gaita pēdējā studiju gadā tiek uzraudzīta vairākos posmos (skatīt 2.1. tabulu) un to apmeklējums ir obligāts!

2.1. tabula

Diplomprojekta izstrādes kalendārais plāns

Darba izpildes etapi	Darba apjoms	Aptuvenais laika periods*
1. skate - problēmas apzināšana, iespējamie risinājumi	MS PowerPoint prezentācija par problēmu un tās iespējamajiem risinājumiem.	Oktobra otrā puse
2. skate - skaidrs dotās problēmas risinājums - produkts	Iepriekš izveidotā prezentācija tiek papildināta ar jaunāko informāciju par izvēlēto produktu, kas tiks izveidots - vizualizācija, skices, iespējamie materiāli un tehnoloģijas.	Janvāra vidus
3. skate – prototipa izveide	Darbs izstrādāts 80% apmērā (rakstiskā daļa un vizuālais materiāls elektroniskā veidā, izveidots produkta prototips). MS PowerPoint prezentācija veidota, lai varētu parādīt visu diplomdarbā paveikto (problēma, tās risinājums - produkta ideja, pētījums, idejas attīstība un dizaina radīšanas process, produkta realizācija, secinājumi). Jāspēj uzrādīt visas diplomprojekta daļas.	Aprīļa vidus
Priekšizstāvēšana	Pilnībā pabeigts darbs (rakstiskā daļa un vizuālais materiāls neiesietā veidā, gatavs produkts). Aizstāvēšanās prezentācija	Maija vidus
Darbu nodošana un publiska skate	Darba rakstiskās daļas un elektroniskās versijas nodošana VPK sekretāram. Produkts un vizuālais materiāls jāeksponē TF izstāžu zālē (darba eksponēšana jāaskaņo ar atbildīgo mācībspēku izstāžu zāles iekārtošanā)	Apmēram 2 nedēļas pirms aizstāvēšanas
Darba aizstāvēšana	Pilnībā pabeigts darbs (iesieta darba rakstiskā daļa, iesiets vizuālais materiāls, gatavs produkts). Aizstāvēšanās prezentācija. Produkta prezentēšana komisijai.	Jūnija sākums

3. DIPLOMPROJEKTA APRAKSTOŠĀS DAĻAS STRUKTŪRA

3.1. Titullapa

Diplomprojekta temata nosaukums: galvenie atslēgas vārdi (aptuveni 5...8), kas aptver darba saturu un problēmu. Titullapā ieraksta visus konsultantus, kas pieaicināti darba tapšanas procesā. Titullapas noformēšanas paraugu skatīt 4. nodaļas 4.1. apakšnodaļā.

3.2. Anotācijas

Diplomprojekta anotācijas ir 2 valodās – latviešu un angļu. Katras anotācijas apjoms ne vairāk kā 1 lappuse. Abās valodās rakstītajām anotācijām jābūt analogām. Anotācijas ir uzreiz aiz titullapas. Tās nenumurē, bet skaita kopējā lappušu skaitā. Anotācijas paraugu skatīt 4. nodaļas 4.2. apakšnodaļā.

3.3. Saturs

Satura rādītājs atspoguļo konkrētā diplomprojekta saturu. Satura rādītājā norāda darba nodaļu un apakšnodaļu atrašanās lappusi. Satura rādītāja veidošanai ieteicams izmantot automātiskā satura veidošanas iespēju. Satura noformēšanas paraugu skatīt 4. nodaļas 4.3. apakšnodaļā.

3.4. Ievads

Ievadā ievieto:

- **pateicības**, ja darba autors vēlas kādam pateikties par palīdzību, vai, piemēram, par atļauju izmantot kādu iekārtu u.tml.;
- strukturāli izdalītu **autora vizītkarti** (pieredze, izglītība, subjektīvie un objektīvie temata izvēles motīvi);
- **īsu pētāmās problēmas raksturojumu**, pamatojot tās aktualitāti, teorētisko un praktisko devumu;
- **produkta piedāvājumu – mērķi**. Mērķis ir priekšstats par rezultātu, uz kura sasniegšanu vērsta darbība. Pētījuma mērķis ir pētījuma ietvaros sasniedzams zinātnisks vai praktisks rezultāts, kurš būs sasniegts, kad pētījums būs pabeigts un darbs noformēts iesniegšanai. Vislabāk, ja mērķis ir formulēts vienā ne pārāk garā teikumā. Mērķi ieteicams formulēt kā vēlamo rezultātu;
- **pētījuma uzdevumus**. Tos var formulēt pēc tam, kad apzināta problēma vai problēmsituācija un mērķis, kuru darbā grib sasniegt, vai jautājums, uz kuru grib atbildēt. Uzdevumus var uzskatīt arī par atsevišķo pētījuma posmu mērķiem.

3.5. Piedāvātā produkta idejas apraksts

Darba teorētiskā daļa, kurā iekļaujams:

- paplašināts problēmas pētījums, kura ietvaros radusies ideja jaunam produktam;
- definēta pētījuma joma un produkta ideja;
- izvēlētais mērķauditorijas izpēte un raksturojums (pētījums par konkrēto patērētāju grupu, potenciālo klientu vajadzību izpēte konkrētā produkta jomā, kādas vajadzības un vēlmes tam jāapmierina u.c.);
- tirgus situācijas analīze, konkurētspējīgo produktu piedāvājums (vajadzība pēc jaunā produkta tirgū, tirgus attīstības tendences un perspektīvas);
- plānotā izstrādājuma idejas detalizēts apraksts, iedvesmas avoti un sākotnējās skices.

3.6. Idejas attīstības un dizaina radīšanas process

Darba metodiskā daļa, kurā iekļaujamās sekojošas sadaļas:

- uz rezultātu vērstu pētījuma metožu atspoguļojums, iegūtās informācijas apraksts;
- produkta koncepta attīstība:
 - piedāvātā produkta kompozicionālais pamatojums (produkta kompozīcijas elementi – krāsas, raksti, faktūras, formas, silueti, produktu raksturojošās iezīmes),
 - izstrādājuma funkcionālie un ergonomiskie aspekti,
 - materiālu izvēles pamatojums (sastāvs, izmēri, detaļas, daudzumi, izvēlēto materiālu raksturojums, īpašības, kvalitātes standarti u.c.),
 - sociālo, ētisko un vides jautājumu apskats,
 - koncepta skices;
- produkta lietošanas, uzturēšanas un kopšanas nosacījumi;
- produkta dzīves cikla raksturojums.

3.7. Produkta realizācija

Darba praktiskās daļas apraksts, kurā ietver:

- izvēlēto ražošanas tehnoloģiju pamatojumu;
- izgatavošanai nepieciešamo iekārtu un aprīkojuma aprakstu;
- izgatavojamā produkta pašizmaksas un pārdošanas cenas aprēķinus;
- produkta pārdošanas metožu un plānoto pārdošanas kanālu aprakstus.

3.8. Secinājumi

Secinājumiem jābūt īsiem un konkrētiem. Tajos neapraksta pētījuma gaitu, bet gan to, ko jaunu autors secina gan teorētisko, gan metodisko, gan praktisko pētījumu rezultātā. Secinājumi jāraksta saskaņoti ar pētījuma mērķi, uzdevumiem. Secinājumos jāiekļauj rādītāji (pierādījumi), kas norāda uz saistību ar pētījuma rezultātiem un ļauj lasītājam gūt priekšstatu par secinājumu pamatotību. Noslēguma secinājumos autors rosināts uzsvērt, kādas vēl var būt pētāmās problēmas, kas izriet no šī pētījuma.

3.9. Bibliogrāfija

Jāizmanto vismaz 30 bibliogrāfijas vienības un ne mazāk kā ¼ daļai no kopējā bibliogrāfijas vienību skaita jābūt vismaz vienā ES svešvalodā. Bibliogrāfijas saraksts jānoformē atbilstoši bibliogrāfiskiem noteikumiem (skat. 4. nodaļas 4.4. apakšnodaļu). Bibliogrāfijas avotiem jābūt daudzveidīgiem (monogrāfijas, periodika, analītika, konferenču raksti, interneta resursi u.c.), bet to autoriem – autoritātēm. Maksimāli jāizmanto pēdējā desmitgadē izdotie darbi.

3.10. Pielikumi

Veidojot pielikumus, jāņem vērā, ka:

- katra materiāla iekļaušanai pielikumā jābūt pamatotai un mērķtiecīgai;
- uz katru no pielikumiem darbā jābūt atsaucēm;
- pielikumos iekļauj lielāka apjoma materiālus, kuri pamattekstā aizņemtu vairāk par vienu lappusi, bet kurus ir būtiski uzrādīt pilnā apjomā;
- pielikumos iekļauj pētījumu dokumentus (anketu paraugus, interviju jautājumu sarakstus utt.);
- pielikumos jābūt sākumdatiem, kuru tālākā un galīgā apstrāde tiek atspoguļota tabulās un attēlos darba metodiskajā daļā;
- pielikumu noformēšanas prasības skat. 3. nodaļas 3.6. apakšnodaļā;
- informāciju, kas tiek atspoguļota A3 sējumā pielikumu daļā, nav jādublē, izņemot pamatinformāciju, kas ir svarīga vieglākai darba uztverei.

3.11. Galvojums

Diplomprojekta beigu lapa ir galvojums (galvojuma tekstu un noformējumu skat. piemērā **GALVOJUMS**).

Piemērs

GALVOJUMS

Ar savu parakstu apliecinu, ka LBTU Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultātē iesniegtais diplomprojekts *Daudzfunkcionāla bērnu mēbele* ir oriģināls darbs un to esmu izstrādājis/-usi patstāvīgi.

Darbs nav iesniegts aizstāvēšanai citā izglītības iestādē, tiek iesniegts pirmo reizi aizstāvēšanai Valsts pārbaudījumu komisijā.

Visi šajā darbā izmantotie avoti norādīti bibliogrāfijas sarakstā.

Visa veida informācijai (idejām, atziņām, atreferējumiem, citātiem, autora agrākajiem pētījumiem, attēliem, tabulām, datiem, faktiem u.c.), kas iegūta no bibliogrāfijas avotiem, darbā un tā pielikumos ir dotas atsauces.

Uz visiem pielikumiem dotas atsauces darba pamatdaļā.

Darba daļām, kuras nav izstrādātas patstāvīgi, bet sadarbībā ar citiem, norādīti līdzautori.

Autora paraksts

Datums

Piezīme

Diplomprojekta autora parakstīto galvojumu ievieto diplomprojekta beigās, tieši aiz BIBLIOGRĀFIJAS uz atsevišķas lapas.

4. DARBA NOFORMĒŠANA

4.1. Titullapas paraugs

LATVIJAS BIOZINĀTŅU UN TEHNOLOĢIJU UNIVERSITĀTE

INŽENIERZINĀTŅU UN INFORMĀCIJAS

TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE

MEHĀNIKAS UN DIZAINA INSTITŪTS

Profesionālā bakalaura studiju
programma „Dizains un amatniecība”

Jānis Bērziņš

Daudzfunkcionāla bērnu mēbele

Diplomprojekts

Autors

(paraksts)

J. Bērziņš

matrikulas Nr. XXXXX

Vadītājs

(paraksts)

prof., Dr.sc.ing. J. Saule

Konsultants/i

(paraksts)

SIA Koks vadītājs, J. Caune

Jelgava 2024

4.2. Anotācijas veidošana

Diplomprojekta anotācija ir 2 valodās – latviešu un angļu valodā. Apjoms ne vairāk kā 1 lpp. Anotācijas seko aiz titullapas. Tās nenumurē, bet skaita kopējā lappušu skaitā.

Piemērs

ANOTĀCIJA

Bērziņš J. (2024). *Daudzfunkcionāla bērnu mēbele*. Diplomprojekts. Jelgava: Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte.

Diplomprojekts ir uzrakstīts uz ... lappusēm, ieskaitot attēlus, tabulas, bibliogrāfiskos nosaukumus,,valodā.

Darbs sastāv no ievada, ... nodaļām, secinājumiem un ... pielikumiem.

Autors ir beidzis studiju programmu....., studiju laikā praktizējies.....

Pētījuma temata izvēli sekmēja.....

Darbā risināta problēma.

Darba mērķis ir.....

Pirmajā darba nodaļā Otrajā darba nodaļā Trešajā darba nodaļā

Nozīmīgākie secinājumi

Darba praktiskais devums

ANNOTATION

Bērziņš J. (2024). *Multifunctional children's furniture*. Diploma project. Jelgava: Latvia University of Life Sciences and Technologies.

The diploma project is written on pages including figures, tables and bibliography sources in,, languages.

The diploma project consists of an introduction, chapters, conclusions and appendices.

The author has graduated the study programme ..., and has practiced during her/his studies at ... The choice of the research topic was encouraged by the

The problem onhas been solved in the study.

The aim of the study is.....

.....are in the first chapter are in the second chapter are in the third chapter.

The most important conclusions are the following.....

Practical contribution

4.3. Satura rādītājs

Satura rādītājā norāda darba nodaļu un apakšnodaļu atrašanās lappusi. Satura rādītājā jābūt tādiem pašiem nodaļu un apakšnodaļu nosaukumiem un numerācijai, kādi tie ir tekstā. Satura rādītāja veidošanai nepieciešams izmantot automātiskā satura veidošanas iespēju.

Piemērs

SATURS

IEVADS.....	XX
1. PRODUKTA IDEJAS APRAKSTS.....	XX
1.1. Bērnu gultnas laikmetu griežos	XX
1.2. Produkta piedāvājums.....	XX
2. IDEJAS ATTĪSTĪBAS UN DIZAINA RADĪŠANAS PROCESS	XX
2.1. Potenciālā tirgus pētījumi	XX
2.2. Produkta koncepta attīstība.....	XX
3. PRODUKTA REALIZĀCIJA.....	XX
3.1. Izvēlēto ražošanas tehnoloģiju pamatojums	XX
3.2. Produkta pārdošanas metodes un plānotie pārdošanas kanāli.....	XX
3.2.1. Produkta realizācijas plāns	XX
3.2.2. Produkta pārdošanas kanāli	XX
SECINĀJUMI.....	XX
BIBLIOGRĀFIJA.....	XX
PIELIKUMI (kas attiecināmi uz teorētisko daļu šeit, pārējie ar norādi: atsevišķā sējumā) ..	XX
1. Pirmā pielikuma nosaukums	XX
2. Otrā pielikuma nosaukums.....	XX

4.4. Bibliogrāfija

Bibliogrāfijas sarakstā jāietver visi darbā minētie literatūras avoti, kas tiek izmantoti, izstrādājot darbu. Visi darbi un raksti ir jāizkārto alfabēta secībā bez saīsinājumiem. Sākumā izkārto literatūras avotus gan latviešu valodā, gan svešvalodā atbilstoši latīņu alfabēta secībai, tad izkārto bibliogrāfijas avotus atbilstoši citam alfabētam (piemēram, krievu valodā). Visi darbi uzrādāmi valodā, kurā darbs ir uzrakstīts. Jāievēro avotu pierakstīšanas stils.

Bibliogrāfiskā apraksta piemēri

1. Badke-Schaub P., Voute E. (2018). Design Methodology: Where do you go? *DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018 15th International Design Conference*, p. 25-32.
2. Branagan A. (2011). *The Essential Guide to Business for Artists & Designers*. Bloomsbury Publishing Plc, 256 p.
3. Brenegena A. (2019). *Uzņēmējdarbības rokasgrāmata māksliniekiem un dizaineriem*. Rīga, Jumava, 351 lpp.
4. *Furniture that grows with your child* (2019). [online] [12.10.2019]. Available at <https://www.ambista.com/en/magazine/furniture-that-grows-with-your-child>
5. Gudjons H. (1998). *Pedagoģijas pamatatziņas*. Rīga, Zvaigzne ABC, 394 lpp.
6. Kadastik J., Artla T. (2018). Creating Together! The Creation of Learning Tools for Students with Severe and Profound Intellectual and/or Multiple Disabilities. *Proceedings of the 11th International Scientific Conference "Rural Environment. Education. Personality (REEP)"*. LLU, Jelgava, p. 269-280
7. *Noteikumi par amatiem, kuros personas profesionālā darbība ir uzskatāma par amatniecību* (2009). MK noteikumi Nr. 762. [tiešsaiste] [skatīts 2019. g. 12. novembrī]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/194944>
8. Piņķe A. (2016). Prototips un process. *Deko*, augusts, 16.-19. lpp.
9. Мартин Б., Ханнингтон Б. (2014). *Универсальные методы дизайна*. СПб, Питер, 208 с.

Interneta avotiem (elektroniskiem resursiem) galvenais ir darba sadaļas vai nodaļas nosaukums un precīza interneta adrese. Norādīt datumu, kurā minētais avots ir aprakstīts.

Elektronisko resursu apraksts (4., 7. piemēri):

Autors/i. (gads) *Nosaukums*. [tiešsaiste] [skatīts gads, datums, mēnesis]. Pieejams: tiešsaistes interneta adrese

vai, ja nav zināms autors:

Nosaukums. (gads) [tiešsaiste] [skatīts gads, datums, mēnesis]. Pieejams: tiešsaistes interneta adrese

Ja bibliogrāfiskajam aprakstam trūkst kāda nepieciešamā informācija, tad izmanto šādus saīsinātus pierakstus.

<i>Darbiem latviešu valodā</i>	<i>Darbiem svešvalodās</i>
B.v. bez vietas	S.l. sine loco
B.i. bez izdevniecības	S.n. sine nomine
B.g. bez gada	S.a. sine anno

Lappušu norādei lieto šādus saīsinājumus: lpp.; p. (*page*, angļu v.); s. (*Seite*, vācu val.); c. (*страница*, krievu val.).

4.5. Atsauču un citātu noformēšana

Atsauces tekstā pieraksta, apaļajās iekavās ierakstot izmantotā izdevuma autoru un izdošanas gadu, piemēram, (Piņķe, 2016). Ja nepieciešams, norāda arī lappuses numuru, piemēram, (Piņķe, 2016, 17) vai lpp. numuru intervālu, piemēram, (Piņķe, 2016, 16-19).

Atsauču piemēri

Vizuālais materiāls veidots, izmantojot *Photoshop* datorprogrammu (How to use Photoshop, 2019).

Papildinot (Bronfenbrenner, 1996) ekoloģisko modeli, D. Bāke (Baacke, 1991) izveidojis četras sociāli ekoloģiskās zonas, kuras var attēlot koncentriski.

Citāti

Tiešos citātus iekļauj kopējā tekstā. Tos raksta kursīvā (*Italic*). Ja citē elektroniskā formā rakstītu materiālu, tad norāda darba vai teksta sadaļas virsrakstu. Izlaidumu apzīmēšanas veids citātos ir divpunkte.

Citāta ar atsauci piemērs

Jēdziens dizaina domāšana ..tiek ieviests arī izņēmumu, organizāciju un valsts pārvaldes ikdienā (Solovjova, 2017, 26).

Par 40 vārdiem garākus citātus izdala no kopējā teksta, atstājot tukšu rindiņu virs un zem citāta, kā arī ar atkāpi no kreisās malas. Atsauci uz izmantoto avotu norāda zem citāta. Pēdiņas vai kursīvu nelieto. Veicot papildinājumus (izcēlumus, skaidrojumus) citāta tekstā, norāda to autoru (bakalaura darba autora iniciāļus), kā tas redzams šajā piemērā:

.. Zīmols nav īstermiņa risinājums biznesa veidošanai, tas ir veids, kā radīt ilgtermiņa konkurences priekšrocības. Ja jūs ar spēcīga zīmola palīdzību varat celt sava biznesa

vērtību, jūsu nākotnes ienākumi būs stabilāki. Jūsu klienti turpinās atgriezties, lai iegūtu vairāk, un jūs varēsiet gūt labumu no viņu atbalsta un entuziasma pirkt no jums un jūsu lojālā un motivētā darbaspēka. Tas savukārt nozīmē, ka jūs varat nodrošināt stabili stratēģisko pamatu, uz kura attīstīt jaunus produktus un pakalpojumus, kā arī plānot paplašināšanos un izaugsmi (Hammond, 2008, 31)

4.6. Pielikumi

Pielikumos atspoguļo tikai tādus materiālus, kuri ir nepieciešami un būtiski darba pamatteksta paskaidrošanai un papildināšanai. Uz katru no pielikumiem darbā jābūt atsaucei.

Pielikumos iekļauj darbā izmantotos palīgmateriālus, piemēram:

- pētījuma datu ieguvei izmantoto testu, anketu un interviju jautājumus un metodiku paraugus (ja nepieciešams, arī detalizētākus aprakstus);
- ar produkta jomas izpēti vai veidošanu saistītus materiālus;
- dažādas pārskata tabulas, shēmas, fotogrāfijas;
- retāk sastopamos, arī npublicētos materiālus utt.;

Pielikumi tiek numurēti. Katram pielikuma materiālam jābūt ar nosaukumu.

Pielikuma numuru raksta lapas augšējā labajā stūrī:

1. pielikums

Ja viens pielikums ietver vairākas lappuses, tad uz katras, sākot ar otro un līdz pat pielikuma beigām, raksta:

1. pielikuma turpinājums

4.7. Darba tehniskā noformēšana

Diplomprojekta aprakstošo daļu raksta datorsalikumā:

- to sagatavo un drukā uz baltas A4 formāta papīra loksnes vienas puses;
- izmanto *Times New Roman* burtveidolu (*font*) ar 12 punktu (*pt*) rakstzīmju lielumu, ievērojot starprindu intervālu (*Line Spacing*) 1.5 rindas;
- atstāj 30 mm atkāpi no kreisās malas un 20 mm atkāpes no visām pārējām malām.

4.8. Darba pamatteksta sadalīšana

Darba pamattekstu sadala nodaļās un apakšnodaļās. Nodaļu virsrakstus raksta atsevišķā rindā ar lieliem burtiem, centrējot un izmantojot 14 rakstzīmju lielumu un treknrakstu (*Bold*). Nodaļu virsrakstiem attālums pirms (*before*) – 0 pt, attālums pēc (*after*) – 18 pt.

Apakšnodaļu virsrakstu tekstus raksta ar mazajiem burtiem, izņemot pirmo lielo burtu, izmantojot 14 rakstzīmju lielumu un treknrakstu. Nodaļu virsrakstiem attālums pirms (*before*)

un pēc (*after*) ir 12 pt.

Virsrakstiem un apakšvirsrakstiem starprindu intervāls – 1 rinda (*Single*). Virsraksti jāformulē vienā teikumā bez palīgteikumiem. Virsraksta beigās punktu neliek. Nav pieļaujams vārdu pārnesums virsrakstos, kā arī virsrakstu pasvītrojums. Katru jaunu nodaļu sāk jaunā lapā. Nodaļu un apakšnodaļu virsrakstu numerācijai jābūt savstarpēji saistītai, izmantojot vairāklīmeņu numerāciju.

4.9. Lappušu un teksta numerācija

Rakstot darbu, tā lappuses, kā arī nodaļas, apakšnodaļas, attēlus un tabulas numurē. Lappuses numurē ar arābu cipariem. Numerāciju sāk ar lappusi, kurā ir IEVADS. Titullapa, anotācijas un satura rādītājs netiek numurēti, lai gan tiek iekļauti kopējā lappušu skaitā. Numurus liek lappuses apakšā labajā stūrī. Nodaļas numurē ar arābu cipariem visā tekstā.

Apakšnodaļas numurē ar arābu cipariem katru nodaļu atsevišķi. Apakšnodaļas numurs sastāv no nodaļas un apakšnodaļas numura, kas atdalīti ar punktu, piemēram “2.3.” (otrās nodaļas trešā apakšnodaļa).

4.10. Attēlu noformēšana

Attēli ir zīmējumi, shēmas, grafiki, fotogrāfijas u.c. ilustratīvie materiāli darbā, kuri nav tabulas un formulas. Katram attēlam obligāts ir nosaukums un numurs. Attēlus numurē ar arābu cipariem. Numurs sastāv no nodaļas numura un attēla kārtas numura. Pēc numura liek saīsinājumu “att.”, piemēram, 1.1. att. (pirmās nodaļas pirmais attēls) un ieraksta attēla nosaukumu. Attēla numuru un nosaukumu raksta zem attēla centrā. Pēc attēla nosaukuma punktu neliek. Uz visiem attēliem tekstā jābūt atsaucei (skatīt 1.1. att.).



1.1. att. **Dizaina domāšana** (Solovjova, 2016)

4.11. Tabulu noformēšana

Numurs. Tabulas numurē ar arābu cipariem pēc kārtas visā darbā vai katrā nodaļā atsevišķi. Numurējot pa nodaļām, tabulas numurs sastāv no nodaļas numura un tabulas kārtējā numura. Pēc numura raksta vārdu “tabula”, piemēram, “1.1. tabula” (pirmās nodaļas pirmā tabula). Nodaļas un tabulas numura savienojumu raksta virs tabulas labajā pusē, bet tabulas nosaukumu nākamajā rindā centrā. Ja tabula ir uz vairākām lappusēm, tad katras nākamās lappuses augšējā labajā stūrī raksta, piemēram, 1.1. tabulas turpinājums.

Tabulas nosaukums satur tabulas satura nosaukumu un mērvienību, vēlams kursīvā (*Italic*), ja tā vienāda visiem tabulas datiem. Zem virsraksta vēlams norādīt datu iegūšanas vietu, laiku, apsekoto subjektu vai objektu skaitu (ja tas nav parādīts tabulas šūnās) u.tml. vai arī atsauci uz avotu, no kura tabula vai dati aizgūti.

Tabulas galva satur atsevišķu kolonnu (*column*) vai to grupu nosaukumus, ja nepieciešams, arī mērvienības un/vai simboliskos apzīmējumus. Starp iepriekšējo tekstu un tabulas numuru un virsrakstu, kā arī pēc tabulas atstāj vienu pamatteksta rindas intervālu. Tabula var turpināties arī nākamajās lappusēs. Tabulas galva jāatkārto katrā lappusē. Katrā tabulas turpinājuma lappusē norāda tabulas numuru (bez virsraksta) ar norādi „... tabulas turpinājums” vai „... tabulas nobeigums”. Jāseko, lai lappusē bez tabulas galvas atrastos arī vismaz divas tās satura rindas. Apjomīgās tabulās var izmantot par 1 pt mazāku rakstzīmju izmēru, bet tam visā tabulā jābūt vienādam.

Tabulas šūnas aizpilda ar tekstu, simboliem vai skaitļiem. Ieteicams visiem vienas rindiņas vai vienas kolonnas skaitļiem lietot vienādu formātu, piemēram, 11.41 un 13.00 (nevis 11.4 un 13). Mērvienības nav vēlams rakstīt pie katra skaitļa, bet, ja iespējams, norādīt tabulas galvā, rindiņas nosaukumā vai tabulas virsrakstā.

Tabulas noformējuma piemērs

1.1. tabula

Dizaina domāšanas uzbūve (CreativityatWork, 2016)

Atklāšana	Izvēlies konkrētu, stratēģisku tēmu. Ievāc nepieciešamo informāciju. Izproti neapmierinātās vajadzības situācijā.
Formulēšana	Iepazīsti viedokļus un meklē kopsakarības. Izvērtē pieņēmumus. Noformulē savu viedokli un definē mērķi.
Inkubācija	Pamaini skatupunktu. Stimulē savu prātu dažādos veidos. Nesteidzies ar pieķeršanos vienam viedoklim.

Idejas izgaismošana	Eksperimentē. Iepazīsti iespējamus virzienus. Iztēlojies vēlamo iznākumu. Sadarbojies ar dažādiem cilvēkiem. Padari ideju pamanāmu.
Atkārtošana un pieslīpēšana	Novērtē iznākumu. Mācies. Radi. Ievies jauninājumus.
Īstenošana	Veic pēdējās pārbaudes, apstiprini rezultātus un uzsāc idejas izpildi.
Testēšana	Domā par plašu ideju nelielā prototipā. Mācies no lietotājiem jeb testētājiem un pieslīpē detaļas.
Izvērtēšana	Kas šajā idejā ir vēlams, paveicams un ilgtspējīgs? Kādi ir ierobežojumi?

4.12. Formulu noformēšana

Ja darbā ievieto formulas, tās veido *Microsoft Equation* vai analogā programmā, rakstot atsevišķā rindā un centrējot. Starp tekstu un formulu, kā arī pēc formulas paskaidrojumiem jābūt vienam pamatteksta rindas intervālam. Formulas numurē ar arābu cipariem, ja to ir vairāk par vienu, pa nodaļām vai vienlaidus pa visu darbu. Numurus raksta apaļajās iekavās pretī formulai lappuses labajā malā. Mērvienības raksta formulu atšifrējumos un aiz lielumu skaitliskajām vērtībām. Formulu paskaidrojumus raksta zem formulas, katru savā rindā. Salikto mērvienību apzīmējumus raksta vienā rindā, lietojot negatīvās pakāpes pierakstu, piemēram, $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$ (ar reizināšanas zīmi attēlojošu punktu starp mērvienībām) vai kg m^{-3} (ar tukšumzīmi starp mērvienībām).

Formulas noformējuma paraugs:

$$V = \frac{m}{\rho}, \quad (4.1)$$

kur V – tilpums, m^3 ;
 m – masa, kg ;
 ρ – blīvums, kg m^{-3} .

5. DIPLOMPROJEKTA VĒRTĒŠANA UN AIZSTĀVĒŠANA

5.1. Recenzija

par studenta/tes _____

diplomprojektu _____

Problēma un tās piedāvātais risinājums (*aktualitāte, nozīmīgums, formulējums, risinājuma atbilstība problēmai*)

Teorētiskā un metodiskā daļa (*izmantotās bibliogrāfijas vienības, teorētiskā pamata atbilstība un izvēles argumentācija, saistība ar kopveselumu, izvēlētajā pētījumu metodika, risinājumu atbilstība un pamatojums, produkta realizācijas pamatojums*)

Praktiskā daļa (*produkta funkcionalitāte, tehnoloģiju un materiālu atbilstība, kvalitāte, estētiskums, kompozīcija – krāsu saskaņotība, proporcijas, atbilstība tūlītējai realizācijai utt.*)

Vizuālais materiāls (*atbilstība prasībām, atspoguļo visu idejas attīstības gaitu, uzskatāmība, kompozīcija – krāsu saskaņotība*)

Citi vērtējumi un ieteikumi.

Slēdziens. Pētījuma apjoms un kvalitāte apliecina, ka tā autore/-s ieguvusi/-is izvēlētajai studiju programmai atbilstošu kompetenci. Tāpēc iesaku darbu aizstāvēšanai un vērtēju ar atzīmi _____.

Ierosinu **piešķirt** _____

produktu dizainera kvalifikāciju un bakalaura grādu izstrādājumu tehnoloģijās un dizainā

Recenzents (amats, zin. nosaukums, grāds v. uzvārds)

Datums: _____

(paraksts)

5.2. Vadītāja atsauksme

par studenta/tes _____

diplomprojektu _____

Problēmas aktualitāte

Studenta ieinteresētība pētījumā un pieredzes atbilstība izvēlētajam tematam

Studenta un vadītāja sadarbība

Citi raksturojumi vai ieteikumi

Slēdziens. Ņemot vērā pētījuma norisē apliecināto studenta kompetenci un izstrādātā darba kvalitāti un apjomu, darbu vērtēju ar atzīmi _____.

Iesaku:

- nozīmēt darbam recenzentu (*var būt ieteikumi IMI sēdei par iespējamo recenzenta kandidatūru*);
- nodot darbu aizstāvēšanai, lai tā autorei/am piešķirtu **produktu dizainera kvalifikāciju un bakalaura grādu izstrādājumu tehnoloģijās un dizainā**

Diplomprojekta vadītājs

(amats vai zin. nosaukums, grāds, vārds, uzvārds, paraksts)

Datums: _____

5.3. Iespējamie diplomprojekta vērtēšanas kritēriji

Zemāk norādīti kritēriji, pēc kuriem diplomprojektam nozīmētais recenzents varētu vērtēt studenta darbu.

- Vai problēma formulēta skaidri un saprotami?
- Cik nozīmīga ir problēma?
- Vai radītais produkts atrisina problēmu?
- Vai radītais produkts ir:
 - unikāls,
 - estētisks,
 - funkcionāls,
 - ergonomisks?
- Vai produkta radīšanai izvēlēti:
 - atbilstošākie materiāli,
 - piemērotākās tehnoloģijas,
 - pareizās proporcijas?
- Vai produkts varētu būt atbilstošs/saprotams izvēlētajai mērķauditorijai?
- Vai pirms produkta radīšanas ir pietiekami veikta tirgus izpēte?
- Vai ir pietiekami pētītas potenciālā lietotāja prasības/vēlmes/vajadzības?
- Vai ir izvērtēti visi iespējamie produkta pārdošanas kanāli?
- Vai diplomprojekta vizuālā daļa ir veikta atbilstošā profesionālā līmenī?

5.4. Diplomprojekta iesniegšana aizstāvēšanai

Pēc sekmīgas darba priekšizstāvēšanas darba nosaukumu ne latviešu, ne angļu valodā labot nedrīkst!!! Izglītības un mājsaimniecības institūta sēdē darbam tiek nozīmēts recenzents.

Sekmīgi priekšizstāvētu un pilnveidotu diplomprojektu kopā ar vadītāja atsauksmi iesniedz un pierēģistrē pie studiju programmas Valsts pārbaudījumu komisijas tehniskā sekretāra ne vēlāk kā 10 darba dienas pirms aizstāvēšanas sēdes datuma.

Pirms diplomprojekta drukātās kopijas iesniegšanas aizstāvēšanai, VPK sekretāram nepieciešams iesniegt **diplomprojekta rakstiskās daļas elektronisko kopiju**.

..studējošais augšup ielādē LBTU Informācijas sistēmā (LBTU IS) izmantojot savu LBTU IS lietotāja kontu.. (atbilstoši šai brīdī spēkā esošajam LBTU Senāta lēmumam Nolikums par studiju noslēguma pārbaudījumiem).

Papildus atbilstošajos LBTU IS ievades laukos jāievada studiju noslēguma darba (SND) anotācija latviešu un angļu valodā. Lai nodrošinātu bakalaura darbu bibliogrāfisko aprakstīšanu un klasificēšanu vienotajā bibliotēku informācijas sistēmā, bakalaura darbiem katras anotācijas pieļaujamais apjoms (ieskaitot atstarpes) ir ierobežots līdz 850 rakstu zīmēm (rakstiskā darba anotācijas īsā versija, atstājot nozīmīgāko) LBTU IS augšupielādētajai bakalaura darba datnei jāatbilst šādām prasībām:

- visām darba daļām (titullapai, anotācijai, satura rādītājam, ievadam, pamattekstam, secinājumiem, izmantoto informācijas avotu sarakstam, pielikumiem utt.) jābūt ietvertām vienā datnē;

- datnes formāts – PDF (Portable Document Format), apjoms līdz 50 MB;

- uz PDF konvertētajās datnēs nedrīkst parādīties konvertācijas programmu ūdenszīmes un reklāmas teksti;

- datne nedrīkst būt skenēts teksta attēls;

- datne nedrīkst būt aizsargāta (slēgta) ar paroli;

- datnes nosaukumā jāizmanto latīņu alfabēta burti bez diakriskajām zīmēm (mīkstinājumzīmēm, garumzīmēm);

- datnes nosaukumam jāsaturs studējošā uzvārds, vārds un matriculas numurs, piemēram, „kalnins_antons_TF14094.pdf”;

- datnes iestatījumos (File / Properties) jānorāda darba nosaukums (Title) un autors (Author).

Ja students diplomprojektu neiesniedz norādītajā termiņā, tad viņš netiek pielaists darba aizstāvēšanai pie Valsts pārbaudījuma komisijas (VPK). Atkārtoti darbu var iesniegt pēc gada.

Diplomprojekta **recenziju** students saņem uz norādīto personīgo e-pastu ne vēlāk kā 3 darba dienas pirms darba aizstāvēšanas.

5.5. Diplomprojekta aizstāvēšana

Runas plāna variants:

- studenta īsa vizītkarte;
- pētījuma temats (darba nosaukums), pētāmā problēma un tās aktualitāte;
- pētāmās problēmas piedāvātais risinājums;
- darba struktūras, pētījuma secības īss apraksts un pamatojums (ceļvedis lasītājam);
- teorētisko pētījumu raksturojums (nozīmīgākie iedvesmas avoti, pētījuma aspekti, izvēlētie rādītāji, kritēriji u.tml.);
- mērķauditorijas un tirgus izpētes īss raksturojums;
- produkta prototips;

- eksperimentālo pētījumu raksturojums, pētījumu rezultāti;
- galaprodukts;
- galvenie secinājumi;
- ieteikumi (ja tādi darba gaitā radušies);
- problēmas vai uzdevumi turpmākiem pētījumiem (ja tādi darba gaitā izkristalizējušies).

Visa uzstāšanās jāvirza uz pētījuma mērķa sasniegšanu!

Plānotais uzstāšanās ilgums apmēram 10-15 minūtes.

Burtu un ciparu lielumam jānodrošina uz ekrāna projicēta attēla salasāmība no aizstāvēšanas telpas tālākās vietas. Ieteicamais prezentācijas burtu lielums, piemēram, izmantojot *Time New Roman* virsrakstos 40 un pamattekstā 36. Vienlaikus demonstrējumam informācijas apjomam jābūt nelielam, piemēram, 5...7 vārdkopas. Tabulās jāizceļ būtiskie skaitļi, piemēram, iekrāsojot. Jāraugās, lai fons netraucē salasāmību.

Prezentāciju nav jāpārlasa, bet jākomentē tās saturs.

Aizstāvēšanas norise

Studenta uzstāšanās.

Diplomprojekta recenzijas nolasīšana un studenta atbilde uz recenzijā minētajiem jautājumiem (ja tādi ir)

Komisijas jautājumi studentam un studenta atbildes.

VPK locekļu un klausītāju diskusija par diplomprojektu.

Nākamā studenta uzstāšanās un tai sekojošā procedūra iepriekšminētajā secībā.

Aizstāvēšana turpinās, kamēr uzstājušies visi grupas studenti.

VPK apspriede – vērtējumu apkopošana, atzīmju izlikšana.

Rezultātu paziņošana.