

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
INŽENIEREKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE

UZŅĒMĒJDARBĪBA UN VADĪŠANA

NOLIKUMS

**PAR NOSLĒGUMA DARBU IZSTRĀDĀŠANU UN
AIZSTĀVĒŠANU**

RTU Izdevniecība

Rīga 2014

UDK 378.22:338 (075.84)

No 247

Uzņēmējdarbība un vadīšana. Nolikums par noslēguma darbu izstrādāšanu un aizstāvēšanu. / Izstr. K.Didenko, N.Lāce, E.Gaile-Sarkane, V. Jurenoks, V. Jansons, I.Voronova, I. Andersone, I. Ovčiņņikova, L. Budņiks. Rīga: RTU Izdevniecība, 2014. 90 lpp.

Nolikums ir paredzēts studentiem, kuri studē RTU IEVF programmas „Uzņēmējdarbība un vadīšana” virzienos, gala pārbaudījuma darbu vadītājiem, recenzentiem un Valsts pārbaudījuma komisijas locekļiem. Nolikuma mērķis ir dot iespēju studentiem savlaicīgi iepazīties ar gala pārbaudījuma darbam izvirzītajām prasībām, izstrādāšanas, noformēšanas un aizstāvēšanas kārtību.

Nolikumu izstrādāja:

Prof., Dr.oec. K. Didenko;

Prof., Dr.oec. N. Lāce;

Prof., Dr.oec. E. Gaile-Sarkane;

Prof., Dr.oec. V. Jurēnoks;

Prof., Dr.math. V. Jansons;

Prof., Dr.oec. I. Voronova;

Doc., Dr.oec. I. Andersone;

Lekt., Mg.oec. I.Ovčiņņikova;

Lekt., Mg.oec. L. Budņiks.

Nolikums apspriests un apstiprināts RUE katedras sēdē 2014. gada 4. martā, protokols Nr. 7

© Rīgas Tehniskā universitāte, 2014.g.

ISBN

SATURS

SATURS.....	3
1. PIRMĀ LĪMEŅA PROGRAMMAS	4
1.1. Kvalifikācijas darbs	5
1.1.1. Darba apjoms un saturs.....	5
1.1.2. Darba izstrādes procesa kontrole un iesniegšana.....	8
1.1.3. Darba aizstāvēšana.....	10
2. AKADĒMISKĀS PROGRAMMAS.....	13
2.1. Bakalaura darbs	14
2.1.1. Vispārīgie noteikumi.....	14
2.1.2. Bakalaura darba apjoms un saturs.....	16
2.1.3. Bakalaura darba aizstāvēšanas organizēšana.....	19
2.2. Maģistra darbs	22
2.2.1. Vispārīgie noteikumi.....	22
2.2.2. Maģistra darba apjoms un saturs.....	24
2.2.3. Maģistra darba aizstāvēšanas organizēšana	28
3. PROFESIONĀLĀS PROGRAMMAS	31
3.1. Bakalaura diplomprojekts	32
3.1.1. Vispārīgie noteikumi.....	32
3.1.2. Diplomprojekta apjoms un saturs	36
3.1.3. Diplomprojekta aizstāvēšanas organizēšana.....	50
3.2. Ekonomista kvalifikācijas iegūšana	52
3.2.1. Vispārīgie noteikumi.....	52
3.2.2. Diplomprojekta saturs.....	54
3.3. Maģistra darbs	60
3.3.1. Vispārīgie noteikumi.....	60
3.3.2. Maģistra darba apjoms un saturs.....	62
3.3.3. Maģistra darba aizstāvēšanas organizēšana	66
4. DARBU NOFORMĒŠANAS NOTEIKUMI.....	68
4.1. Vispārējie darbu noformēšanas noteikumi	69
4.2. Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi	73
5. JAUTĀJUMI PAŠKONTROLEI.....	79
1. PIELIKUMS. IESNIEGUMA PARAUGS.....	81
2. PIELIKUMS. DARBA TITULLAPAS PARAUGS.....	82
3. PIELIKUMS. DARBA IZPILDES UN NOVĒRTĒJUMA LAPAS PARAUGS	83
4. PIELIKUMS. DARBA UZDEVUMA PARAUGS	84
5. PIELIKUMS. GRAFISKĀS DAĻAS TITULLAPAS PARAUGS.....	86

1. PIRMĀ LĪMEŅA PROGRAMMAS

1.1. Kvalifikācijas darbs

1.1.1. Darba apjoms un saturs

Kvalifikācijas darba apjoms – ne mazāk kā 50 lpp. Darba noformēšanas nosacījumi ir apskatīti 4.daļā.

Kvalifikācijas darbā ietilpst:

- titullapa (2. pielikums);
- darba izpildes un novērtējuma lapa (3. pielikums);
- kvalifikācijas darba uzdevums (4. pielikums);
- anotācija;
- satura rādītājs;
- saīsinājumu un nosacīto apzīmējumu saraksts (ja tas ir nepieciešams);
- ievads;
- pētījuma un programmas izklāsts (pamatdaļa) pa nodaļām, atbilstoši

darba saturam izvirzītajām prasībām;

- secinājumi un priekšlikumi;
- izmantotās literatūras un avotu saraksts;
- pielikumi (ja tie ir nepieciešami);
- garantijas apliecinājums izdrukāts no ORTUS sistēmas, ka darbs ir

lejuplādēts sistēmā.

Darba saturs

Specializācijas virziena Mārketinga un tirdzniecības ekonomika kvalifikācijas darba tēmas varētu būt šādas:

1.variants

MĀRKETINGA PLĀNS UZŅĒMUMA “X” PRODUKTAM “Y”

vai arī

MĀRKETINGA PLĀNS UZŅĒMUMAM “X”

Darba pamatdaļas saturu veido:

1. Īss uzņēmuma apraksts, produktu konkurējošās priekšrocības, misija, vīzija, mērķi.

2. Mārketinga vides analīze - analīzei izmantot statistikas datus par pēdējiem 2-5 gadiem. Analīze jāveic grafiku, tabulu un aprakstu veidā.

2.1. Netiešās ietekmes vides analīze (makrovides analīze) (ģeogrāfiskie, demogrāfiskie, ekonomiskie, politiskie, tiesiskie, sociālie, kultūras, zinātniski tehniskie u.c.) – analizēt tikai tos makrovides faktorus, kas tieši ietekmē uzņēmuma darbību. Analīzes rezultātā autoram ir jāsecina, kāda ir nozares attīstības dinamika, un vai šajā nozarē uzņēmumam ir lietderīgi investēt līdzekļus. Kopējais apjoms līdz 6 lpp.

2.2. Tiešās ietekmes vides analīze.

2.2.1. Ārējās tiešās vides analīze (mikrovides analīze).

- Konkurences un konkurentu analīze – jānosaka konkurences līmeņi un atbilstoši tiem jāizvēlas, kādas konkurentu analīzes metodes izmantosiet. Savu izvēli pamatojiet. Konkurences analīzes metodes students izvēlas patstāvīgi atbilstoši uzņēmuma lielumam, uzņēmuma darbības nozarei utt. Biežāk izmantotās metodes ir Portera piecu spēku modelis, Bostonas konsultantu grupas matrica, General Electric (McKinsy) modelis, Konkurences daudzstūris u.c.

- Piegādātāji un Starpnieki

2.2.2. Iekšējās tiešās vides analīze (resursi, organizatoriskā struktūra, procesi utt.).

3. SVID analīze – tiek analizētas uzņēmuma stiprās un vājās puses, ārējās vides iespējas un draudi (katrā SVID matricas kvadrantā ne mazāk par 5 ierakstiem). Jāsastāda paplašinātā SVID matrica ar iespēju un draudu matricām.

4. Uzņēmuma stratēģija.

4.1. Korporatīvā līmeņa stratēģija jeb uzņēmuma attīstības stratēģijas (5 un vairāk gadu).

- Tirgus atvēršanas stratēģija (nediferencēta, diferencēta, koncentrēta, nišu utt.);
- Konkurējošās pozīcijas stratēģija (tirgus līderis, tirgus izaicinātājs, tirgus sekotājs utt.);
- Produkta dzīves cikla stratēģija (produkta izveide, ieviešana, augšana, briedums, kritums).

4.2. Biznesa jeb produktu portfeļa stratēģija (3 – 5 gadi)

4.2.1. Mērķa grupa

4.2.2. Produkta pozicionēšana;

4.2.3. Stratēģijas definēšana (pēc 1. un 2.punktā veiktās analīzes rezultātiem):

- Grūšanas un vilkšanas stratēģija;
- Mārketinga kompleksa (mix) stratēģija;
- u.c.

4.3. Funkcionālās stratēģijas (īstermiņa mērķi) - vadoties pēc izanalizētās situācijas, students izvirza mārketinga mērķus jau konkrētam produktam vai pakalpojumam un iesaka to īstenošanas risinājumu. Jāsastāda mērķu hierarhija, turklāt mērķiem ir jābūt īsi un skaidri formulētiem konkrētā laika periodā.

5. Segmentēšana un pozicionēšana (konkurētspējas priekšrocību noteikšana).

6. Īstermiņa plāns stratēģijas realizēšanai (viena gada ietvaros) - aktivitātēm atvēlētā budžeta noteikšana, jāsastāda nepieciešamo aktivitāšu plāns un jāiekļauj kontroles metodes, kā mērīt iegūtos rezultātus.

2.variants

**UZŅĒMUMA „X” (produkta vai pakalpojuma) VIRZĪŠANAS
(pārdošanas veicināšanas, reklāmas, tiešās pārdošanas, tiešā mārketinga,
sabiedrisko attiecību vai komunikāciju) PLĀNS**

- 1.Uzņēmuma apraksts
 - 1.1.Uzņēmuma misija, vīzija, mērķi
 - 1.2.Uzņēmuma darbības vides analīze, konkurenti un konkurence
 - 1.3.SVID analīze (konkrētam produktam vai pakalpojumam)
 - 1.4.Uzņēmuma stratēģiskie mērķi
 - 1.5.Produkta tirgū virzīšanas mērķi
- 2.Uzņēmuma mērķauditorija un pozicionējums
- 3.Veicināšanas pasākumu izvēle
- 4.Veicināšanas līdzekļu izvēle (veidi un intensitāte)
- 5.Veicināšanas pasākumu budžets un resursi
- 6.Veicināšanas pasākumu novērtēšana (efektivitāte un rezultātu kontrole)

1.1.2. Darba izstrādes procesa kontrole un iesniegšana

Kvalifikācijas darba izstrādes sākumā studentam tiek izsniegts kalendārais darba izpildes grafiks, kurā tiek iekļauti kvalifikācijas darba izstrādāšanas posmi, norādīti darba pārbaudes laiki, kuros studentam ir jāierodas, līdz ņemot visas darba iestrādes. Neierašanās gadījumā var pieņemt lēmumu – nepielaist studentu darba aizstāvēšanai.

Darba izstrādes laikā students konsultējas ar darba vadītāju un sistemātiski atrāda paveikto, kā arī norādītajos datumos ierodas uz pārbaudes komisijām, kurās tiek novērtēta darba izstrādes gaita un paveiktais.

Pabeigtu kvalifikācijas darbu students paraksta un iesniedz darba vadītājam. Gatavo Kvalifikācijas darbu nodod iesiešanai un darba elektronisko versiju lejuplādē ORTUS sistēmā. Darba vadītājs izvērtē darba saturu un pieņem lēmumu par tā atbilstību izvirzītajām prasībām, pēc tam dod savu atsauksmi par

kvalifikācijas darbu un apliecina ar parakstu uz titullapas. Vadītājam ir tiesības rekomendēt darbu aizstāvēšanai.

Pēc vadītāja darbu izskata normkontrolieris, kurš pārbauda darba atbilstību metodiskajiem norādījumiem.

Tālāk darbs tiek iesniegts par atbilstošo specialitāti atbildīgajā struktūrvienībā – Mārketinga un tirdzniecības ekonomikas specializācijas virziena studenti darbu iesniedz katedrā, kuras vadītājs lemj par darba pielaišanu aizstāvēšanai Valsts kvalifikācijas eksāmena komisijas sēdē (VKEK) un apliecina ar parakstu uz darba titullapas. Pēc tam autors var iesniegt darbu reģistrēšanai, tas obligāti jāizdara kalendārā darba izpildes grafikā norādītajā termiņā.

Ja kvalifikācijas darbs ir pielaiests aizstāvēšanai, tad tiek nozīmēts recenzents. Par recenzentu var būt izglītības iestāžu mācītbspēki, uzņēmumu un organizāciju vadītāji vai kvalificēti speciālisti, ja tiem ir atbilstoša izglītība.

Recenzents darbu ar recenziju nodod kvalifikācijas darba vadītājam vai pašam darba autoram, ne vēlāk kā dienu pirms aizstāvēšanas. Recenzentam ir tiesības uzaicināt studentu, lai viņš sniedz paskaidrojumus par savu darbu.

Rakstiskajā recenzijā jānovērtē:

- kvalifikācijas darba temata aktualitāte;
- darba apjoms un struktūra;
- pētījuma mērķi un lietotās pētīšanas metodes;
- literatūras sarakstā minēto avotu izmantošanas pakāpe un atsauces;
- apkopotā materiāla pilnīgumu atbilstoši pētījuma uzdevumiem;
- informācijas un datu apstrādes kvalitāte;
- darba satura atbilstība autora izvirzītajam mērķim un uzdevumiem;
- darba noformēšanas atbilstība metodiskajiem norādījumiem. Šajā jomā

jānovērtē:

- teksta, tabulu un attēlu noformējuma pareizība;
- darba stila, valodas pareizība;

- izmantotās literatūras un avotu noformējuma prasību ievērošana;
- darba raksturs: vai darbam ir radošs vai aprakstošs raksturs;
- secinājumu un priekšlikumu pamatojums un izvirzītā mērķa sasniegšanas pakāpe;
- pētījuma teorētiskā un praktiskā nozīme.

Nobeigumā recenzents norāda, vai darbs atbilst prasībām, kas izvirzītas kvalifikācijas darbam, un dod savu novērtējumu.

Ja recenzents novērtē darbu negatīvi, tad programmas direktors nosūta darbu papildus recenzēšanai citam speciālistam attiecīgajā pētījumu virzienā. Ja saņemta pozitīva recenzija, darbu nodod aizstāvēšanai.

Pēc autora vēlēšanās darbu ar negatīvu recenziju var nodot aizstāvēšanai arī bez papildu recenzijas.

Vadītāja atsauksmi un recenziju ievieto kvalifikācijas darba pēdējā vāka iekšpusē pielīmētā aploksnē.

1.1.3. Darba aizstāvēšana

Kvalifikācijas darbu var aizstāvēt studenti, kuri pilnībā izpildījuši visas studiju programmas prasības. Studentu sarakstu, kuri ir pielaisti kvalifikācijas darba aizstāvēšanai, iesniedz Valsts kvalifikācijas eksāmena komisijai (VKEK). Kvalifikācijas darbu aizstāv atklātā VKEK sēdē, kurā ir uzaicināti piedalīties vadītāji, recenzenti, studenti un citi interesenti.

Gatavojoties aizstāvēšanai, ieteicams sastādīt uzstāšanās konspektu, kurā autors īsi pamato izvēlēto temata aktualitāti, raksturo darba nozīmi, darba mērķi un struktūru, bet galveno uzmanību velta secinājumu un priekšlikumu izklāstam, uzsverot autora izstrādātos un piedāvātos konkrētos priekšlikumus.

Studentam rūpīgi jāiepazīstas ar recenziju. Atbildes uz recenzijā izteiktajām piezīmēm un norādītajiem trūkumiem ir jāsagatavo laikus.

Kvalifikācijas darbu aizstāvēšanas secību nosaka VKEK pēc kvalifikācijas darba reģistrēšanas un recenzijas saņemšanas.

Darba aizstāvēšana sākas ar studenta 7 – 10 min. ilgu ziņojumu. Kvalifikācijas darba aizstāvēšanai jā sagatavo prezentācija (apjoms līdz 10 slaidiem) PowerPoint programmā.

Kvalifikācijas darba aizstāvēšanā jāizklāsta galvenie pētījuma rezultāti un jāparāda studenta izstrādātās aktivitātes situācijas uzlabošanai un uzņēmuma darba pilnveidošanai. Aizstāvot darbu, students var izmantot arī citus vizuālos materiālus, piemēram, bukletus vai produkta paraugus.

Autoram jābūt lakoniskam, bet izsmēloši jāatbild uz darbā izvirzītajiem jautājumiem. To sekmē iepriekš sagatavoti grafiskie attēli, tabulas, shēmas u.c. Lai iekļautos ziņojumam atvēlētajā laikā, iesakām pirms aizstāvēšanas ziņojumu dažas reizes uzmanīgi izlasīt.

Pēc studenta ziņojuma VKEK locekļi un klātesošie var uzdot jautājumus atbilstoši specializācijas virziena kvalifikācijas prasībām. Uz uzdotajiem jautājumiem students sniedz īsas, precīzas un izsmēlošas atbildes. Šīs atbildes tiek ņemtas vērā, novērtējot kvalifikācijas darbu.

Kvalifikācijas darba apspriešana iesākas ar darba vadītāja uzstāšanos, kurā viņš klātesošajiem izsaka savu viedokli par darbu. Ja darba vadītājs nepiedalās aizstāvēšanā, tiek nolasīta viņa atsauksme. Kvalifikācijas darba apspriešana turpinās ar recenzenta uzstāšanos, kurā viņš klātesošajiem izsaka savu viedokli par darbu. Ja recenzenta nav klāt, recenziju nolasā.

Darba aizstāvēšanas noslēgumā vārdu dod studentam. Viņam jāsniedz atbildes uz jautājumiem un piezīmēm, kas izteiktas recenzijā un mutiski. Ja nepieciešams, studentam jāaizstāv savi darbā izdarītie secinājumi un priekšlikumi. Viņam ir tiesības arī izteikt savas domas par recenziju un, precīzi argumentējot, pat noraidīt izteiktās piezīmes.

Pēc visu kvalifikācijas darbu aizstāvēšanas notiek slēgta darbu novērtēšana. VKEK lēmums par kvalifikācijas darbu novērtējumu pamatojas uz recenzenta vērtējumu un darba vadītāja atsauksmi, ņemot vērā darba teorētisko un praktisko

nozīmi un studenta prasmi strādāt, kā arī studenta prasmi aizstāvēt savu darbu un parādītām zināšanām aizstāvēšanas laikā.

Lēmumu par kvalifikācijas darba novērtējumu VKEK pieņem ar balsu vairākumu, atklāti balsojot. Ja klātesošo VKEK locekļu balsis dalās tieši uz pusēm, izšķirošā ir VKEK priekšsēdētāja balss.

VKEK lēmumu fiksē protokolā un kvalifikācijas darba pēdējā lappusē.

Studentam, kas aizstāvēšanā ir saņēmis neapmierinošu vērtējumu, ir tiesības darbu aizstāvēt nākamajā gadā, bet VKEK lemj, vai students var aizstāvēt darbu par to pašu tematu, to pārstrādājot, vai arī jāizstrādā cits darbs par citu tematu.

2. AKADĒMISKĀS PROGRAMMAS

2.1. Bakalaura darbs

2.1.1. Vispārīgie noteikumi

Bakalaura darbu akadēmiskā grāda iegūšanai students izstrādā, izpildot LR Augstskolu likuma 58. panta prasības. Bakalaura darbs ir analītiski ekonomisks pētījums ar zinātniskā darba elementiem, kas apliecina bakalaura prasmi izmantot literatūru u.c. informācijas avotus, spēju apkopot un analizēt iegūtos rezultātus, kā arī izdarīt atbilstošus secinājumus. Bakalaura darbu par paša izvēlētu un atbildīgās struktūrvienības sēdē apstiprinātu tematu students izstrādā studiju noslēguma gadā un aizstāv gala pārbaudījumā, kurā vienlaikus ar bakalaura darba aizstāvēšanu notiek svarīgāko ekonomikas un vadībizinātnes teorētisko priekšmetu apguves pārbaude. Studenta zināšanas gala pārbaudījumā vērtē gala pārbaudījumu komisija. Bakalaura darba kopējais apjoms ir 10 kredītpunkti. Bakalaura darbu students aizstāv pēc tam, kad ir izpildījis visas pārējās bakalaura studiju programmas prasības.

Bakalaura darba izstrādāšanai ir šādi mērķi:

- sistematizēt un nostiprināt studenta teorētiskās zināšanas ekonomikā un vadībizinātnē, kā arī veicināt ekonomiskās domāšanas izveidošanu, analizējot un risinot tirgus ekonomikas uzdevumus;
- nostiprināt prasmi noformulēt un atrisināt aktuālu ekonomisku problēmu, kā arī veikt ekonomiska rakstura pētījumus un aprēķinus;
- attīstīt un nostiprināt studenta patstāvīgā darba iemaņas un spēju publiski aizstāvēt iegūtos rezultātus;
- parādīt spējas un gatavību turpināt pētniecības darbu un mācīties augstākās izglītības nākamajā posmā.

Bakalaura darbu students izstrādā par aktuālu tematu, kuru ierosina pats vai izvēlas no bakalaura darba tematu saraksta, ko piedāvā IEVF struktūrvienība (katedra vai institūts), kas atbildīga par studiju programmas īstenošanu (turpmāk

– atbildīgā struktūrvienība). Tematu izvēli koordinē ar atbildīgās struktūrvienības vadītāja rīkojumu nozīmēts docētājs. Bakalaura darba tematu apstiprina un darba izpildes uzdevumu studentam izsniedz līdz studiju pēdējā semestra sākumam.

Bakalaura darba tematu un darba vadītāju, pamatojoties uz studenta rakstisku iesniegumu (1. pielikums), akceptē atbildīgās struktūrvienības sēdē un apstiprina fakultātes dekāns vai institūta direktors. Par bakalaura darba vadītāju var būt RTU docētājs vai citas organizācijas darbinieks ar zinātnisko grādu ekonomikā vai vadībzinātnē, vai vismaz ar maģistra akadēmisko grādu ekonomikā vai vadībzinātnē, vai praktisks darbinieks ar augstāko profesionālo kvalifikāciju ekonomikas vai uzņēmējdarbības jomā.

Atsevišķos gadījumos, ja nepieciešams, var tikt pieaicināts konsultants par ekonomikas matemātiskajām metodēm, specifiskiem komercdarbības vai citiem jautājumiem.

Bakalaura darba izpilde notiek saskaņā ar konkretizētu uzdevumu (4. pielikums) un darba izpildes grafiku, ko students izstrādā kopīgi ar darba vadītāju. Uzdevumā jāuzrāda konkrētie jautājumi, kas izstrādājami katrā darba daļā. Struktūrvienības vadītājs darba uzdevumu apstiprina tikai pēc tam, kad to ir parakstījis students, vadītājs un konsultants (ja viņš ir paredzēts). Lai darbu iesniegtu aizstāvēšanai, nepieciešama vadītāja rakstiska atsauksme. Ir vēlams bakalaura darba vadītāja piedalīšanās darba aizstāvēšanā.

Savlaicīgas un ritmiskas bakalaura darba izstrādāšanas veicināšanai atbildīgā struktūrvienība izveido konsultatīvas pārbaudes komisijas (KPK), kuras ne mazāk kā divas reizes semestrī sniedz konsultācijas un pārbauda darbu izpildīšanas gaitu. Studentu ierašanās uz KPK sēdēm, līdzīgi ņemot visu darba iestrādi, ieskaitot melnrakstus un uzmetumus, ir obligāta.

KPK locekļi ir normkontrolieri, kuru uzdevums ir pārbaudīt, vai bakalaura darba **komplektācija** un **noformēšana** atbilst RTU, IEVF un vispārējās normatīvās dokumentācijas, kā arī šī nolikuma prasībām. Normkontrolieris pārbauda un paraksta bakalaura darbu pēc tam, kad to ir parakstījuši students,

vadītājs un konsultants. Struktūrvienības vadītājs darbu paraksta (atļauj aizstāvēt) tikai pēc tam, kad to ir parakstījis normkontrolieris. Bakalaura darba vadītājs nevar vienlaicīgi būt arī šī darba normkontrolieris. **Darba normkontrole neatbrīvo studentu no atbildības par visu prasību ievērošanu.**

Bakalaura darbs tiek recenzēts. Recenzentu nozīmē struktūrvienības vadītājs un apstiprina IEVF dekāns vai institūta direktors. Par recenzentu var būt speciālists ar zinātnisko grādu vai maģistra akadēmisko grādu ekonomikā vai vadībzinātnē, vai tam pielīdzinātu kvalifikāciju, kurš nestrādā bakalaura darba vadītāja pārstāvētajā RTU zemākajā struktūrvienībā (katedrā). Rakstiskā recenzijā jāatspoguļo temata aktualitāte, darba galvenie pozitīvie rezultāti un konstatētie trūkumi, kā arī jādod slēdziens par to, vai studentam ir iespējams piešķirt sociālo zinātņu bakalaura akadēmisko grādu.

Par bakalaura darbā sniegtās informācijas, kā arī veikto aprēķinu un izstrādāto priekšlikumu pareizību un korektumu atbild students – darba autors.

2.1.2. Bakalaura darba apjoms un saturs

Bakalaura darba apjomam jābūt ne mazākam par 50 A4 formāta lappusēm datorsalikuma teksta, neskaitot pielikumus, bibliogrāfisko sarakstu, anotācijas, darba izpildes un novērtējuma lapu un darba uzdevumu.

Bakalaura darbā ietilpst šādas obligātās sastāvdaļas:

- titullapa (2. pielikums);
- darba izpildes un novērtējuma lapa (3. pielikums);
- darba uzdevums (4. pielikums);
- anotācija valsts valodā un divās ārvalstu valodās;
- saturs;
- ievads;
- analītiskā apskata daļa;
- pētījumu un aprēķinu daļa;
- nobeigums;

- bibliogrāfiskais saraksts;
- pielikumi (ja tie ir nepieciešami)
- garantijas apliecinājums (tiek izdrukāts no ORTUS sistēmas).

Anotācijas apjoms ir 1 lpp. Anotācijā īsi raksturo darba saturu, struktūru, iegūtos rezultātus. Anotācija jāraksta trijās valodās – valsts un divās ārvalstu (ieteicams izmantot angļu, vācu vai krievu valodu). Anotāciju katrā valodā izvieto atsevišķā lapā. Garantijas apliecinājums ir pēdējā darba lapā (to nenumurē) un neuzrāda saturā.

Saturā ir daļu, nodaļu, apakšnodaļu un pielikumu numerācija un nosaukumi, kā arī visu pārējo sadaļu (ievada, nobeiguma, bibliogrāfiskā saraksta) nosaukumi. Saturā jānorāda visi bakalaura darba virsraksti.

Titullapu, darba izpildes un novērtējuma lapu, anotāciju, saturu – nenumurē, bet tas ietilpst lappušu kopskaitā.

Ievada apjomam jābūt 2-3 lpp. (apmēram 6% no bakalaura darba kopapjoma). Tajā:

- sniedz īsu darba raksturojumu, parādot tā aktualitāti no ekonomikas un uzņēmējdarbības attīstības viedokļa;
- sniedz īsu vispārīgu problēmas raksturojumu (būtību), parāda tās nozīmīgumu, teorētiskās un praktiskās izstrādes līmeni;
- vadoties pēc temata aktualitātes, nosaka darba mērķi un risināmos uzdevumus tā sasniegšanai, norāda pētījuma objektu un priekšmetu (metode, parametri u.tml.);
- uzrāda bakalaura darba izstrādāšanas metodoloģiju, literatūras pamatavotus, informatīvo un statistisko bāzi, ko izmanto apskatam un ekonomiskajai analīzei;
- formulē un pamato pētījuma mērķi un uzdevuma ierobežojumus, norāda to iemeslus; ierobežojumi neattiecas un informācijas pieejamību, tie ir saistīti ar darba saturu;

- sniedz analītiskā apskata, kā arī pētījumu un aprēķinu daļas īsu anotāciju;

- lappuses numurē, sākot ar ievadu.

Analītiskā apskata daļu students izstrādā apmēram 21-25 lpp. apjomā (45% no kopapjoma). Šajā daļā izklāsta pētāmās problēmas teorētiskās nostādnes, kā arī sniedz tās risināšanas pastāvošo metožu apskatu. Apskatu veic, izmantojot literatūras avotus: monogrāfijas, mācību grāmatas, žurnālus, zinātniskos rakstus, RTU IEVF darbinieku publikācijas, Latvijas Republikas u.c. valstu likumdošanas dokumentus, konferenču un semināru materiālus, ekonomiska satura avīžu rakstus u.tml. Izmantotās literatūras avotu skaitam jābūt ne mazākam kā 15-20 lpp.

Šeit tiek aplūkotas dažādas metodes un pieejas, atspoguļojot to priekšrocības un trūkumus. Obligāti jāizklāsta, kāds ir studenta (bakalaura darba autora) viedoklis par analizētajiem materiāliem un problēmu. Analītisko apskatu sniedz tekstuāla apraksta, tabulu, grafiku, formulu u.tml. veidā.

Formulas pārsvarā atrodas analītiskā apskata daļā. Pētījumu un aprēķinu daļā varbūt specifiskās formulas un modeļi, kas attiecas uz konkrēto aprēķinu un izpilda palīgfunkcijas.

Students var īsi izklāstīt arī savus pētījumus, kas veikti mācību procesa laikā Rīgas Tehniskajā universitātē, lai gan sīkāks šo rezultātu izklāsts labāk iederas pētījumu un aprēķinu daļā.

Analītiskā apskata daļā students nosaka problēmas risināšanas iespējas un veidus pēc korekti izvēlētu noteikumu un faktoru kopuma. Analītiskās daļas noslēgumā sniedz veiktā apskata apkopojumu, kā arī norāda uz ierobežojumiem, kuros ir spēkā izdarītie secinājumi. Analītiskā apskata daļu izmanto par bāzi nākamās – pētījumu un aprēķinu daļas izstrādāšanai. Tāpēc tai jābūt konkrēti un skaidri uzrakstītai. Kur tas ir lietderīgi, jāizmanto matemātiskās un kvantitatīvās metodes, tabulas un grafiki.

Pētījumu un aprēķinu daļas apjoms ir apmēram 21-25 lpp. (45% no darba kopapjoma). Tajā students parāda, kā ar ekonomiskajiem aprēķiniem var izmantot analītiskās apskata daļas rezultātus, un izstrādā savus ieteikumus tādos jautājumos kā: iekšējo un ārējo faktoru saskaņošanas pakāpe, risku, cenu, pieprasījuma un piedāvājuma novērtēšana u.tml. Pētījumu un aprēķinu daļā ir tabulas, kuras izstrādājis pats autors vai kur ir apkopoti darba pētījuma rezultāti. Pārkopētas tabulas un attēlus no citiem avotiem vai interneta var ievietot I daļā ar atsaucēm vai pielikumos.

Par aprēķinu sākumdatiem var izmantot:

- literatūras avotus, kas aplūkoti analītiskā apskata daļā;
- mācību procesā veiktos studenta pētījumus;
- studiju projektus u.c. mācību materiālus;
- centrālās statistikas pārvaldes un ekonomiskās likumdošanas datus;
- uzņēmumu, organizāciju u.tml. materiālus.

Izmantojot šos materiālus, jāievēro korekta ierobežojumu izvēle, faktoru izmaiņu diapazoni, laika faktors, gadījuma rakstura un varbūtējie lielumi. Ja tas ir lietderīgi un iespējams, ieteicams izmantot vairāku variantu aprēķinus, lai iegūtu visizdevīgāko rezultātu.

Pētījumu un aprēķinu daļas nobeigumā studentam jāsniedz apkopojums un ieteikumi, kas ļautu secināt, ka autoram ir izveidojusies ekonomiskā domāšana un izpratne par Latvijas tautsaimniecības aktuālajām problēmām.

Nobeigumam jābūt lakoniskam, ne garākam par 1-2 lpp. (apmēram 4% no darba kopapjoma). Šajā sadaļā students sniedz pārskatu par paveikto darbu un īsumā izklāsta iegūtos rezultātus un secinājumus, kas izriet no tā.

2.1.3. Bakalaura darba aizstāvēšanas organizēšana un novērtēšana.

Bakalaura darba aizstāvēšana, kā arī svarīgāko ekonomikas un vadībizinātnes teorētisko priekšmetu apguves pārbaude notiek gala pārbaudījumā, kuras mērķis ir pārbaudīt studenta spējas un prasmi patstāvīgi risināt problēmas, kā arī gatavību turpmākām studijām augstāka līmeņa programmās. Studenta

prasmī atbildēt uz jautājumiem, kā arī zinātniski, argumentēti un uzskatāmi aizstāvēt veikto pētījumu vērtē gala pārbaudījumu komisija. Komisijas sastāvā ir atbildīgās struktūrvienības vadītājs vai viņa izraudzīts tās pašas struktūrvienības profesors vai asociētais profesors un vismaz divi nozares speciālisti ar zinātnisko grādu, kurus var pieaicināt arī no citām struktūrvienībām. Komisijas sastāvu apstiprina fakultātes dekāns.

Bakalaura darba gatavības pakāpi aizstāvēšanai nosaka darba vadītājs. Pabeigtu bakalaura darbu students iesniedz atbildīgajā struktūrvienībā vismaz 5 dienas pirms aizstāvēšanas termiņa. Atļauju bakalaura darba aizstāvēšanai un norīkojumu darba recenzēšanai dod struktūrvienības vadītājs.

Bakalaura darba aizstāvēšana notiek gala pārbaudījumu komisijas atklātā sēdē iepriekš izziņotā laikā un vietā. Gala pārbaudījumu komisija pieņem aizstāvēšanai tikai tos bakalaura darbus, kurus aizstāvēt atļāvis atbildīgās struktūrvienības vadītājs un kuriem ir pievienota darba vadītāja atsauksme un recenzija. Atļauju bakalaura darba aizstāvēšanai var saņemt tikai tie studenti, kas izpildījuši visas studiju programmā un studiju plānos noteiktās prasības.

Aizstāvēšanā studentam darba satura izklāstam piešķir 7-10 minūtes. Ziņojumam seko jautājumi, studenta atbildes, recenzenta un darba zinātniskā vadītāja uzstāšanās (vai tiek nolasīta recenzija un atsauksme), studenta paskaidrojumi par recenzijā un atsauksmē norādītajiem trūkumiem. Darba zinātniskais vadītājs raksturo studenta attieksmi darba izstrādes procesā. Komisijas locekļu un citu klātesošo personu pienākums ir izraisīt diskusiju par aizstāvamajā darbā aplūkotajiem jautājumiem. Šajā laikā notiek arī svarīgāko ekonomikas un vadībzinātnes teorētisko priekšmetu apguves pārbaude. Nobeigumā vārdu dod studentam.

Bakalaura darba aizstāvēšanas procesā students var izmantot datortehniku vai citus tehniskos līdzekļus. Ilustratīva rakstura grafiskā materiāla nepieciešamību nosaka students un viņa bakalaura darba vadītājs.

Studenta zināšanas gala pārbaudījumu komisija novērtē slēgtā sēdē, pamatojoties uz darba autora ziņojumu, atbilžu kvalitāti uz jautājumiem, kas attiecas gan uz izstrādāto darbu, gan uz svarīgākajiem ekonomikas un vadībzinātnes teorētiskajiem priekšmetiem, gan uz recenzenta piezīmēm, gan diskusijas prasmi un ņemot vērā darba zinātniskā vadītāja atsaukumi un recenzenta novērtējumu. Komisijas lēmumu apstiprina IEVF Dome, kuras sēdē studentam piešķir sociālo zinātņu bakalaura akadēmisko grādu vadībzinātnē vai ekonomikā.

Gala pārbaudījumu komisijas sēdē studentam uzdotie jautājumi un sēdes lēmumi tiek protokolēti. Protokolēšanu veic sekretārs, kurš nav gala pārbaudījumu komisijas loceklis un kuram nav vērtēšanas tiesības. Protokolu paraksta visi komisijas locekļi un sekretārs. Protokoli glabājami un arhivējami atbilstoši RTU Lietu nomenklatūrā noteiktajām prasībām. Aizstāvētie bakalaura darbi 3 gadus tiek uzglabāti atbildīgajā struktūrvienībā. Aizstāvēšanā izmantotās grafiskās lapas, izdales u.tml. materiālus neuzglabā.

Pēc negatīvi novērtēta gala pārbaudījuma atskaitītie un vēlāk bakalaura studijām atjaunotie studenti izstrādā bakalaura darbu par citu tematu vai, pamatojoties uz gala pārbaudījuma komisijas lēmumu, pārstrādā negatīvi novērtēto iepriekšējo darbu.

2.2. Maģistra darbs

2.2.1. Vispārīgie noteikumi

Maģistra darbs akadēmiskā grāda iegūšanai programmās „Uzņēmējdarbība un vadīšana”, „Uzņēmējdarbības finanses” (*turpmāk* maģistra darbs) atspoguļo kvalificētu, zinātnisku, publiski aizstāvamu pētījumu. Tā kopējais apjoms ir 20 kredītpunkti. Maģistra darba izstrādāšana un aizstāvēšana ir atbildīgs un noslēdzošs posms maģistru sagatavošanā. Tam ir šādi mērķi:

- teorētisko un praktisko zināšanu sistematizācija, nostiprināšana un paplašināšana biznesa ekonomikas un vadības jomā, zinātniski praktiskās pieejas izstrādāšanas un ekonomiskās domāšanas veicināšana tirgus ekonomikas uzdevumu risināšanā;
- aktuālas zinātniski praktiskas problēmas stāvokļa analīze;
- uzdevumu teorētiskās nostādnes un pētāmās problēmas risināšanas prasme, kas ietver atsevišķus un kompleksus apkopojumus un novitātes elementus biznesa ekonomikas un uzņēmējdarbības vadības jomā;
- praktisku risinājumu izstrādāšana ieteikumu un priekšlikumu veidā, tostarp arī uz vairākvariantu un alternatīvas bāzes iegūtu teorētisko rezultātu veidā, izmantojot mūsdienu pētījuma metodes;
- patstāvīga zinātniskā darba veikšanas prasmju un iegūto zinātniski praktisko rezultātu aizstāvēšanas spēju attīstība un nostiprināšana;
- maģistranta spēju apliecināšana turpmākajai zinātniski teorētiskās un praktiskās darbības veikšanai.

Maģistra darbu izstrādā par aktuālu tematu, kuru maģistrants ierosina pats ne vēlāk kā maģistra studiju otrajā semestrī.

Maģistra darbu students patstāvīgi izstrādā maģistrantūras pēdējā semestrī attiecīgās katedras nozīmēta darba zinātniskā vadītāja vadībā. Par maģistra darba zinātnisko vadītāju var būt attiecīgās katedras darbinieks ar zinātnisko grādu, kas nav zemāks par ekonomikas doktoru. Nepieciešamības gadījumā par zinātnisko

vadītāju var nozīmēt arī personu ar zinātnisko grādu, kas nav zemāks par ekonomikas doktoru no citām organizācijām vai RTU struktūrvienībām. Saskaņā ar RTU Senāta lēmumu viens zinātniskais vadītājs nedrīkst vadīt vairāk par 5 maģistra darbiem vienā maģistrantūras virzienā.

Atsevišķos gadījumos, pēc attiecīgo katedru lēmuma, var pieaicināt konsultantu par ekonomiski matemātiskajām metodēm, specifiskiem uzņēmējdarbības vai citiem jautājumiem. Konsultanta darba samaksa nevar būt lielāka par 20% no zinātniskā vadītāja pilnās darba samaksas (atbilstoši samazinoties vadītāja darba apmaksai).

Maģistra darba tematu un zinātnisko vadītāju, pamatojoties uz studenta rakstisku iesniegumu (1. pielikums), akceptē ar attiecīgās katedras sēdes lēmumu ne vēlāk kā maģistra studiju otrā semestra beigās, 30. jūnijā. Katedras lēmumu par maģistra darba tematu un vadītāju apstiprina IEVF dekāns.

Lai maģistra darbu iesniegtu aizstāvēšanai, nepieciešama zinātniskā vadītāja izvēsta atsauksme par darbu un tā autoru. Atsauksme rakstāma valsts valodā. Maģistra darba zinātniskais vadītājs ir Gala pārbaudījuma komisijas loceklis, viņam jāpiedalās maģistra darba aizstāvēšanā un mutiski jāizsaka savs viedoklis.

Savlaicīgas un ritmiskas maģistru darbu izstrādāšanas veicināšanai attiecīgajā katedrā izveido konsultatīvo pārbaudes komisiju (KPK), kura, pēc iepriekš sastādīta grafika, ne retāk kā reizi mēnesī, sniedz konsultācijas un pārbauda darbu izpildīšanas gaitu, kā arī atbilstību šī nolikuma prasībām. Maģistrantu ierašanās uz KPK sēdēm, līdzīgi ņemot visu maģistra darba iestrādi, ieskaitot melnrakstus un uzmetumus, ir obligāta. KPK darba rezultātus sistemātiski apspriež katedras sēdēs, paziņo maģistra darbu vadītājiem, un katedras vadītājs tos ievēro, kad pieņem lēmumu, vai attiecīgo maģistra darbu var atļaut aizstāvēt.

Viens no KPK locekļiem veic normkontroliera pienākumus. Viņa uzdevums ir pārbaudīt, vai maģistra darba komplektācija un noformēšana atbilst

RTU, IEVF un vispārējās normatīvās dokumentācijas, kā arī šī nolikuma prasībām. **Normkontrolieris pārbauda gatavo maģistra darbu un parakstās uz darba izpildes un novērtējuma lapas (pēc tam, kad to ir parakstījuši maģistrants, zinātniskais vadītājs un konsultanti).** Katedras vadītājs maģistra darbu atļauj aizstāvēt tikai pēc tam, kad to ir parakstījis normkontrolieris un KPK komisijas priekšsēdētājs. Maģistra darba zinātniskais vadītājs nevar vienlaicīgi būt arī šī darba normkontrolieris. Maģistra darba normkontrole neatbrīvo studentu no atbildības par visu prasību ievērošanu.

Maģistra darbs tiek recenzēts. Recenzentu nozīmē katedras vadītājs, un apstiprina IEVF dekāns. Par recenzentu var būt persona ar zinātnisko grādu ne zemāku par ekonomikas doktoru. Rakstiskajā recenzijā, kas rakstāma valsts valodā, jāatspoguļo temata aktualitāte, iegūtie zinātniskie un praktiskie rezultāti, to priekšrocības un trūkumi, aktualitāte, novitāte, teorētiskā un praktiskā vērtība, kā arī jānodrošina slēdziens, par darba atbilstību nolikumam un ieteikums par atļauju darba aizstāvēšanai. Maģistrants var iepazīties ar maģistra darba recenzijas saturu pirms aizstāvēšanas. Recenzents ir Gala pārbaudījuma komisijas loceklis.

Par maģistra darbā sniegtās informācijas, kā arī veikto aprēķinu un izstrādāto priekšlikumu pareizību un korektumu atbild students – darba autors.

2.2.2. Maģistra darba apjoms un saturs

Maģistra darba apjomam jābūt 80-100 lpp. datorsalikuma teksta, neskaitot pielikumus.

Maģistra darbā ietilpst šādas obligātās sastāvdaļas:

- titullapa (1. pielikums);
- darba izpildes un novērtējuma lapa (3. pielikums);
- saturs;
- ievads;
- analītiskā daļa;
- teorētiskā daļa;

- zinātniski praktiskā daļa;
- secinājumi un priekšlikumi;
- bibliogrāfiskais saraksts;
- pielikumi (ja tie ir nepieciešami);
- garantijas apliecinājums (tiek izdrukāts no ORTUS sistēmas).

Vienlaikus ar maģistra darbu ir jāiesniedz tā kopsavilkums divās valodās:

- valsts valodā – 10 eksemplāri;
- angļu valodā – 5 eksemplāri.

Maģistra darba sākumā jāliek titullapa.

Saturā uzrāda daļu, nodaļu, apakšnodaļu un pielikumu numerāciju un nosaukumus, kā arī visu sadaļu (ievads, secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts) nosaukumus (tos nenumurē). Saturā jāuzrāda visi virsraksti, kas minēti maģistra darbā.

Ievada apjomam jābūt 4-5 lpp. (apmēram 5% no maģistra darba kopapjoma). Tajā maģistrants:

- sniedz īsu darba raksturojumu, atspoguļojot pētāmā temata aktualitāti. sniedz īsu problēmas vispārīgo raksturojumu, tās nozīmīgumu, atbilstošo teoriju un prakšu attīstības stāvokli;

- raksturo pētījuma objektu un priekšmetu. Pētījuma objekts un priekšmets nosaka pētījuma loģiku. Pētījuma objekts ir tā ekonomikas un vadībizinātnes realitātes daļa, kuras ietvaros atrodas pētāmais priekšmets. Pētījuma priekšmets – analīzei un teorētiskās koncepcijas radīšanai izvēlētais kāds objekta aspekts;

- vadoties pēc problēmas formulējuma, pētījuma objekta un priekšmeta, nosaka pētījuma mērķi(-us), hipotēzi(-es) un uzdevumus mērķu sasniegšanai un hipotēžu pārbaudei;

- raksturo maģistra darbā veiktā pētījuma metodoloģisko bāzi: izmantotās kvalitatīvās un kvantitatīvās metodes, norādot to pamatlicējus;

- atspoguļo maģistra darba novitāti: jaunas likumsakarības un vispārinājumus, agrāk nezināmos rezultātus, jaunas ekonomiskās novērtēšanas metodes, tirgus faktoru kombinācijas, ekonomisko uzdevumu risināšanas jaunus algoritmus, modeļus, klasifikācijas un grupēšanas principus, iepriekš zināmo metožu, principu un modeļu jaunu izmantošanu u.tml. Maģistra darbā jābūt ne mazāk par 2 būtiskiem novitātes elementiem;

- atspoguļo darba teorētisko, zinātnisko un praktisko vērtību. kā arī uzstāšanos konferencēs ar referātiem, dalību projektos un autora publikācijas ar pētījuma rezultātiem;

- raksturo pētījuma veikšanas ierobežojumus;
- sniedz analītiskās, teorētiskās un zinātniski praktiskās daļas īsu anotāciju.

Analītiskās daļas apjoms un saturs

Analītiskās daļas apjoms ir 20-25 lpp. (apmēram 25% no kopapjoma). Tās saturam pilnībā jāatbilst darba tematam. Šajā daļā tiek veikta problēmas stāvokļa analīze. Tiek izklāstīts iekšzemes un ārzemju zinātniskās un praktiskās literatūras, kā arī statistikas datu apskats. Literatūras, kā arī citu informācijas avotu, metožu utt. analīzei jābūt kritiskai, atspoguļojot gan priekšrocības, gan trūkumus. Jau analīzes gaitā maģistrants paredz pētāmās problēmas risināšanas iespējas, atbilstoši noteiktajam apstākļu un faktoru ierobežojumam.

Analītiskos pētījumus sadala 2-3 nodaļās. Analītiskās daļas noslēgumā sniedz veiktā pētījuma apkopojumu, kā arī norāda uz ierobežojumiem, kuros ir spēkā veiktie secinājumi. Analītisko daļu izmanto par bāzi nākamās – teorētiskās – daļas izstrādāšanai. Tāpēc tai jābūt konkrētai, saprotamai un precīzai. Analītisko pētījumu sniedz tekstuāla apraksta, tabulu, grafiku, formulu u.tml. veidā.

Teorētiskās daļas apjoms un saturs

Teorētiskās daļas apjomam jābūt 24-30 lpp. (apmēram 30% no maģistra darba kopapjoma). Izmantojot analītiskajā daļā iegūtos rezultātus, uz faktiskā

materiāla bāzes maģistrants veic atbilstošus korektus teorētiskus secinājumus, formulē likumsakarības, iesaka novitātes elementus, formulē teorētiskos zinātniskos rezultātus atbilstoši pētāmajai problēmai. Visiem teorētiskās nodaļas jautājumiem jābūt savstarpēji saistītiem, un tiem jāatbilst maģistra darba tematam.

Par aprēķinu un izstrādņu sākumdatiem var izmantot:

- literatūras un sekundāros informācijas avotus, kas pētīti analītiskajā daļā;
- studenta pētījumus un iegūtos rezultātus, kas veikti un iegūti mācību procesa laikā Rīgas Tehniskajā universitātē;
- oficiālās statistikas un ekonomiskās likumdošanas datus;
- uzņēmumu, uzņēmēj sabiedrību, organizāciju, ekspertu novērtēšanas datus u.tml. materiālus.

Izmantojot šos materiālus, obligāti jāievēro korekta ierobežojumu izvēle, faktoru iespējamo izmaiņu diapazons, laika faktors, gadījuma rakstura un varbūtējie lielumi. Kur vien ir lietderīgi un iespējams, ieteicams izmantot vairākvariantu aprēķinus visizdevīgākā (optimālā) rezultāta iegūšanai.

Teorētiskajā daļā aplūkotos jautājumus sadala 2-3 nodaļās. Teorētiskās daļas nobeigumā sniedz apkopojumus un ieteikumus, kas ļauj secināt, ka autors, pateicoties ekonomiskai domāšanai, prot pētīt un analizēt situāciju uzņēmējdarbībā (komercdarbībā), spēj noteikt radušās problēmas, kā arī izvirzīt priekšlikumus un pieņemt lēmumus problēmas risināšanai, tos pamatojot ar ekonomiskiem un finanšu aprēķiniem un izstrādņēm.

Zinātniski praktiskās daļas apjoms un saturs

Zinātniski praktiskās daļas apjomam jābūt 24-30 lpp. (apmēram 30% no maģistra darba kopapjoma). Šajā daļā sniedz ieteikumus par teorētiskajā daļā veikto zinātnisko priekšlikumu, pieņemto lēmumu un iegūto rezultātu praktisko izmantošanu. Izmantojot par bāzi konkrētu uzņēmumu (komercsabiedrību, organizāciju u.tml.), var parādīt, kā praktiski izmantot teorētiskajā daļā izstrādātos algoritmus, modeļus, shēmas un kāds ir šo izstrādņu ekonomiskais izdevīgums.

Šai daļai ir jāpārlicina, ka pētījumam ir praktiska nozīme un rezultāti ir derīgi turpmākai izmantošanai. Priekšlikumiem par praktisko izmantošanu jābūt skaidriem un konkrētiem. Arī zinātniski praktiskās daļas materiālus apkopo 2–3 nodaļās.

Secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts

Secinājumiem un priekšlikumiem jābūt lakoniskiem, ne garākiem par 4–5 lpp. (apmēram 5% no projekta kopapjoma). Šajā sadaļā maģistrants apkopo veiktos pētījumus, koncentrētā veidā atspoguļojot paveikto darbu, izdarītos secinājumus, izstrādātos priekšlikumus, pieņemtos lēmumus un iegūtos rezultātus. Priekšlikumiem jāizriet no secinājumiem, kas maģistra darbā ir ekonomiski pamatoti. Nobeigumā sniedz secinājumu, vai par šo problēmu ir vai nav nepieciešams turpināt pētījumus (ja ir, tad kādā virzienā un ar kādām metodēm). Priekšlikumos jābūt ieteikumiem, kam adresēti darba rezultāti.

Bibliogrāfiskajā sarakstā jāiekļauj visi tie literatūras avoti, kurus students ir izmantojis maģistra darba izstrādāšanā. To skaitam jābūt ne mazākam par 30. Bibliogrāfiskajā sarakstā jābūt vismaz 3–5 avotiem (ar atsaucēm tekstā), kuri pieder RUI mācībspēkiem (zinātniskie raksti, mācību literatūra).

Kopsavilkuma apjoms un saturs

Kopsavilkuma apjoms datorsalikumā kopā ar titullapu ir 4 lpp. Kopsavilkums saīsinātā veidā atspoguļo visus maģistra darba ievada elementus, sevišķi uzsverot darba praktisko vērtību. Kopsavilkuma ieteicamā struktūra: temata aktualitātes un nozīmīguma raksturojums, pētījuma priekšmets un objekts, darba mērķis un uzdevumi, praktiskā nozīme, novitātes elementi, visu triju nodaļu īsa, konspektīva anotācija.

2.2.3. Maģistra darba aizstāvēšanas organizēšana

Maģistra darba aizstāvēšanai katedrā izveido Gala pārbaudījuma komisiju vismaz 3 cilvēku sastāvā (neskaitot komisijas priekšsēdētāja vietnieku un atbildīgo sekretāru), to vidū katedras vadītājs – komisijas priekšsēdētājs un divi locekļi (attiecīgā darba zinātniskais vadītājs un recenzents), kuru kvalifikācija ir

docents, asociētais profesors vai profesors. Pēc katedras vadītāja ieskatiem, komisijas sastāvā var iekļaut vēl 2 – 3 atbilstošas kvalifikācijas (ne zemākas par ekonomikas doktoru) speciālistus (sekretāru, locekļus). Komisijas sastāvu apstiprina IEVF dekāns.

Atbilstoši šā nolikuma prasībām noformētu maģistra darbu un kopsavilkumus maģistrants iesniedz aizstāvēšanai katedras vadītājam viņa noteiktajā termiņā.

Katedras vadītājs izskata iesniegto maģistra darbu, lai pieņemtu lēmumu, vai var atļaut to aizstāvēt. Pozitīva lēmuma gadījumā viņš paraksta darba izpildes un novērtējuma lapu un izsniedz norīkojumu pie recenzenta.

Studentam maģistra darbs un kopsavilkumi kopā ar vadītāja atsauksmi un recenziju jāiesniedz Gala pārbaudījuma komisijas sekretāram ne vēlāk kā vienu dienu pirms aizstāvēšanas. Pēc recenzēšanas nekādas izmaiņas darbā nedrīkst izdarīt.

Aizstāvēšanā maģistrantam darba satura izklāstam dod aptuveni 20 minūtes. Pēc tam uzstājas darba zinātniskais vadītājs un recenzents [vai tiek nolasīta atsauksme un (vai) recenzija]. Students atbild uz vadītāja, recenzenta, citu komisijas locekļu un klātesošo uzdotajiem jautājumiem. Komisijas locekļu un citu klātesošo personu pienākums ir izraisīt diskusiju par aizstāvamajā darbā aplūkotajām problēmām. Nobeigumā vārdu dod maģistrantam. Maģistra darba aizstāvēšanas laiks ir apmēram viena stunda.

Maģistra darba aizstāvēšanai maģistrants gatavo prezentāciju. Ilustratīva rakstura grafiskā materiāla nepieciešamību nosaka maģistrants un viņa zinātniskais vadītājs.

Pēc publiskas maģistra darba aizstāvēšanas gala pārbaudījuma komisija slēgtā sēdē apspriež attiecīgās dienas aizstāvēšanas rezultātus. Studenta darba rezultātu komisija novērtē, pamatojoties uz: 1) maģistra darba autora ziņojumu; 2) atbilžu kvalitāti uz jautājumiem, gan par izstrādāto darbu, gan par svarīgākajām ekonomikas un vadībzinātnes teorētiskajām problēmām, gan par

recenzenta piezīmēm; 3) par diskusijas prasmi; 4) darba zinātniskā vadītāja atsaukumi un recenzenta novērtējumu; 5) KPK protokoliem. Atzīmes, ar kādām maģistra darbi tiek novērtēti, un priekšlikumus par maģistra akadēmiskā grāda piešķiršanu komisija pieņem ar vienkāršu balsu vairākumu, komisijas locekļiem atklāti balsojot un atspoguļojot sēdes protokolā, ko paraksta komisijas priekšsēdētājs un visi locekļi. Ja darba vadītājs vai recenzents komisijas darbā nevar piedalīties, tad, lai novērtētu darba aizstāvēšanu, ievēro viņa, kā komisijas locekļa, viedokli un vērtējumu, kas izteikts rakstiskajā atsauksmē vai recenzijā.

Lēmumu par maģistra akadēmiskā grāda piešķiršanu, pamatojoties uz maģistra darba aizstāvēšanas un mācību procesa rezultātiem, pieņem Inženierekonomikas un vadības fakultātes Dome.

Maģistra darbus un kopsavilkumus attiecīgajā katedrā uzglabā RTU lietvedībā noteikto laiku. Šim nolūkam maģistra darbu un polietilēna vāciņos ieliktos kopsavilkumus, vadītāja atsaukumi un recenziju katedrā nodod, ievietotus aizsienamos vākos. Aizstāvēšanā izmantotos izdales materiālus neuzglabā.

3. PROFESIONĀLĀS PROGRAMMAS

3.1. Bakalaura diplomprojekts

3.1.1. Vispārīgie noteikumi

Diplomprojektu otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības iegūšanai, kas atbilstu piektajam kvalifikācijas līmenim, studenti izstrādā, izpildot Latvijas Republikas Profesionālās izglītības likumā un Latvijas Republikas Augstskolu likumā un LR MK 2001. gada 20. novembra noteikumos Nr. 481 „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, LR MK Grozījumi Ministru kabineta 2001. gada 20. novembra noteikumos Nr. 481 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu", 2007. gada 29. maijā (prot. Nr. 31 26.§), kā arī RTU Senāta 2003. gada 28. aprīļa sēdes lēmumā „Par Valsts pārbaudījuma komisijām iekļautās prasības”.

Diplomprojekts ir analītisks ekonomisko pētījumu rezultātā konstatēto problēmu teorētisks un/vai praktisks risinājums, ko bakalaurants veic par paša izvēlētu un attiecīgās katedras sēdē apstiprinātu tematu. Diplomprojektu bakalaurants patstāvīgi izstrādā bakalaura profesionālo studiju pēdējā semestrī attiecīgās struktūrvienības nozīmēta projekta vadītāja vadībā. Diplomprojektu bakalaurants aizstāv pēc tam, kad ir izpildījis visas pārējās bakalaura profesionālo studiju programmas prasības.

Diplomprojekta izstrādāšana ir noslēdzošais posms otrā līmeņa augstākās profesionālās izglītības sistēmas piektā kvalifikācijas līmeņa noteiktas nozares speciālista augstākās kvalifikācijas, kas dod iespēju plānot un veikt arī zinātniskās pētniecības darbu attiecīgajā nozarē, iegūšanai. Diplomprojekta izstrādāšanai ir šādi mērķi:

- Sistematizēt, nostiprināt un paplašināt bakalauranta teorētiskās un praktiskās zināšanas ražošanas un uzņēmējdarbības ekonomikā un vadībā, kā arī veicināt ekonomiskās domāšanas attīstību, analizējot un risinot tirgus ekonomikas uzdevumus.

- Nostiprināt prasmi analizēt aktuālas ekonomiskas un vadības problēmas, kā arī veikt ekonomiska rakstura pētījumus un aprēķinus, pamatojoties uz kuriem tiek formulēti un pieņemti vadības lēmumi, lai padziļinātu ražošanas un uzņēmējdarbības intensifikāciju, paaugstinātu tās efektivitāti, ražošanas resursu ekonomiju, darba un darbinieku kvalitāti un darba ražīgumu.

- Nostiprināt prasmi ekonomisko problēmu risināšanā lietot mūsdienu informatīvās tehnoloģijas, izmantojot analītiskās, bilances, ekonomiski matemātiskās u. c. metodes.

- Rosināt bakalaurantus projekta izvirzīto problēmu un jautājumu risināšanā izmantot ekonomisko pētījumu metodes, tostarp veicot vairāku variantu projektēšanu, kā arī sekmēt ekonomiski matemātisko modelēšanas metožu lietošanu.

- Noskaidrot bakalauranta spējas patstāvīgi strādāt mūsdienu tirgus ekonomikas apstākļos un pieņemt pareizus ekonomiskos un vadības lēmumus, kas ir cieši saistīti ar uzņēmuma stratēģiskajiem mērķiem.

- Attīstīt iemaņas ekonomiska rakstura pētījumu un aprēķinu rezultātus atspoguļot grafiski.

- Attīstīt iemaņas ekonomisko un vadības lēmumu pamatošanā, izmantojot vietējo un ārvalstu literatūru ekonomikas un vadības jomā.

- Sekmēt uzņēmējdarbībā mūsdienīgu ekonomiskās domāšanas un vadības pieeju dažādās darījumu attiecībās un attīstīt saskarsmes spējas.

- Attīstīt prasmi parādīt projektā izvirzīto un aplūkojamo ekonomisko un vadības jautājumu un problēmu nozīmi nozares un visas tautsaimniecības līmenī.

- Attīstīt un nostiprināt bakalauranta patstāvīga darba iemaņas un spēju publiski aizstāvēt iegūtos rezultātus.

- Parādīt spējas veikt arī zinātniskās pētniecības darbu attiecīgajā nozarē.

Diplomprojektu bakalaurants izstrādā par aktuālu tematu, kuru ierosina pats vai konsultējoties ar DP vadītāju. Diplomprojektā tiek atspoguļoti autora

darba (pētījuma) rezultāti. Diplomprojektu nedrīkst veidot kā citu autoru publicētu materiālu kompilāciju.

Diplomprojekts ir patstāvīgs pētījums, un par tā saturu un kvalitāti atbild darba autors.

Par diplomprojekta vadītāju var būt attiecīgās struktūrvienības darbinieks ar akadēmisko vai zinātnisko grādu, kas nav zemāks par maģistru. Ar attiecīgās struktūrvienības vadītāja atļauju izņēmuma gadījumā par diplomprojekta vadītāju var būt arī citas organizācijas vai RTU citas struktūrvienības darbinieks ar atbilstošu kvalifikāciju vai ieņemamo amatu.

Projekta tehnoloģiskās, kā arī darba un dabas aizsardzības daļas izstrādāšanai tiek pieaicināts konsultants. Konsultantu var pieaicināt arī par specifiskiem ekonomiski matemātiskās modelēšanas, ekonomiskās statistikas u.tml. jautājumiem.

Diplomprojekta tematu un vadītāju, pamatojoties uz bakalauranta rakstisku iesniegumu, akceptē ar attiecīgās struktūrvienības lēmumu ne vēlāk kā bakalaura profesionālo studijās paredzētās prakses piektajā nedēļā. Struktūrvienības lēmumu par diplomprojekta tematu, vadītāju un konsultantiem apstiprina IEVF dekāns. Lai projektu iesniegtu aizstāvēšanai, nepieciešama vadītāja rakstiska atsauksme. Ir vēlama projekta vadītāja piedalīšanās projekta aizstāvēšanā.

Vienlaikus ar diplomprojekta temata izvēli, bakalaurants kopā ar projekta vadītāju izstrādā diplomprojekta uzdevumu, ko apstiprina struktūrvienības vadītājs un pievieno projektam. Uzdevumā ir jānorāda konkrēti jautājumi, kas izstrādājami projekta atsevišķās nodaļās, tostarp jāformulē visi trīs projekta aprēķinu daļā projektējamie priekšlikumi. Tehnoloģiskajā, kā arī darba un dabas aizsardzības daļā risināmie jautājumi ir jāaskāņo ar atbilstošajiem konsultantiem. Struktūrvienības vadītājs projekta uzdevumu apstiprina tikai pēc tam, kad to ir parakstījis bakalaurants, vadītājs un konsultanti.

Savlaicīgas un ritmiskas diplomprojekta izstrādāšanas veicināšanai struktūrvienība izveido konsultatīvo pārbaudes komisiju(as) (KPK), kura(s) ne

retāk kā divas reizes projektēšanas termiņā sniedz konsultācijas un pārbauda projektu izpildes gaitu. Bakalauranta ierašanās uz KPK sēdēm, līdzīgi ņemot visu projekta iestrādi, ieskaitot melnrakstus un uzmetumus, ir obligāta.

KPK sastāvā ir iekļauts normkontrolieris, kura uzdevums ir pārbaudīt, vai diplomprojekta komplektācija un noformēšana atbilst RTU, IEVF un vispārējās normatīvās dokumentācijas, kā arī šī nolikuma prasībām. **Normkontrolieris** pārbauda un **paraksta** gan **projekta daļu**, gan arī **grafisko daļu (pēc tam, kad tos ir parakstījuši bakalaurants, vadītājs un konsultanti)**. **Struktūrvienības vadītājs** projektu **paraksta** tikai **pēc tam**, kad to ir **parakstījis normkontrolieris**. Diplomprojekta vadītājs nevar vienlaicīgi būt arī šī projekta normkontrolieris. **Projekta normkontrole neatbrīvo studentu no atbildības par visu prasību ievērošanu.**

Diplomprojekts tiek recenzēts. Recenzentu nozīmē struktūrvienības vadītājs un apstiprina IEVF dekāns. Par recenzentu var būt persona ar akadēmisko vai zinātnisko grādu ne zemāku par maģistra grādu vai tam pielīdzinātu kvalifikāciju. Rakstiskā recenzijā jāatspoguļo temata aktualitāte, darba galvenie pozitīvie rezultāti un konstatētie trūkumi, kā arī jādod slēdziens par to, vai ir iespējams piešķirt ekonomista kvalifikāciju, kas atbilst piektajam kvalifikācijas līmenim un bakalaura profesionālo grādu uzņēmējdarbībā un vadīšanā. Diplomprojekta recenzēšana tiek veikta 5 darba dienu laikā pēc darba iesniegšanas recenzentam. Studējošie var iepazīties ar recenzenta vērtējumu pirms aizstāvēšanas un sagatavot atbildes uz izvirzītajiem jautājumiem. Recenzentam ir tiesības piedalīties projekta aizstāvēšanā.

Saskaņā ar RTU Mācību prorektora 2011. gada 26. aprīļa rīkojumu Nr. 02000-01/53 „Par studiju noslēguma darbu elektronisko versiju iesniegšanas un glabāšanas kārtību”, diplomprojekta elektroniskā versija darba autoram jāievada ORTUS sistēmā noslēguma darbu datu bāzē atbilstoši darba nodošanas termiņam, bet **ne vēlāk kā 5 darba dienas** pirms aizstāvēšanas datuma.

Par diplomprojektā sniegtās informācijas, kā arī veikto aprēķinu un izstrādāto priekšlikumu pareizību un korektumu, atbild bakalaurants - projekta autors, par ko parakstās „Darba izpildes un novērtējuma lapā”.

3.1.2. Diplomprojekta apjoms un saturs

Diplomprojekta apjoms un saturs

Diplomprojekta apjomam jābūt 60–80 lpp. datorsalikuma teksta, neskaitot pielikumus un grafisko daļu.

Grafiskajai daļai sagatavotais diplomprojekta attēlojošo materiālu minimālais skaits ir 16.

Diplomprojekta saturā ietilpst šādas obligātās sastāvdaļas:

- titullapa (2. pielikums);
- darba izpildes un novērtējuma lapa (3. pielikums);
- diplomprojekta uzdevums (4. pielikums);
- anotācijas;
- saturs;
- ievads;
- analītiskā daļa;
- projekta aprēķinu daļa;
- tehnoloģiskā daļa;
- darba un dabas aizsardzības daļa;
- secinājumi un priekšlikumi;
- bibliogrāfiskais saraksts;
- grafiskā daļa (5.pielikums);
- pielikumi (ja ir nepieciešami);
- garantijas apliecinājums (tiek izdrukāts no ORTUS sistēmas);
- akts par nodošanu un pieņemšanu.

Anotācijas apjoms ir 1 lpp. Anotācija īsi raksturo darba saturu, struktūru, iegūtos rezultātus. Anotāciju raksta valsts valodā un angļu vai vācu valodā.

Saturā norāda daļu, nodaļu un pielikumu numerāciju un nosaukumus, kā arī visu sadaļu (ievads, secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts) nosaukumus (tos nenumurē).

Ievada apjomam jābūt 2–3 lpp. (apmēram 3% no projekta kopapjoma). Tajā:

- sniedz īsu darba raksturojumu, atspoguļojot tā aktualitāti no uzņēmējdarbības un ražošanas attīstības viedokļa;
- atspoguļo īsu problēmas vispārīgo raksturojumu, tās nozīmīgumu, teorētiskās un praktiskās izstrādāšanas līmeni;
- nosaka projekta mērķi un risināmos uzdevumus tā sasniegšanai;
- uzrāda projektēšanas metodoloģiju, literatūras pamatavotus, informatīvo un statistisko bāzi, ko izmanto apskatam un ekonomiskajai analīzei;
- formulē un pamato projekta mērķa un uzdevumu ierobežojumus.

Analītiskās daļas apjoms un saturs

Analītiskās daļas apjoms ir 10–15 lpp. (apmēram 17% no kopapjoma). Tās saturs ir atkarīgs no diplomprojekta temata. Šajā daļā tiek veikta tādu literatūras avotu analīze kā monogrāfijas, mācību grāmatas, žurnāli, zinātniskie raksti, RTU IEVF darbinieku publikācijas, Latvijas Republikas u. c. valstu likumdošanas dokumenti, konferenču un semināru materiāli, ekonomiska satura avīžu raksti u.tml. Vienlaikus tiek veikta sekundāro informācijas avotu, piemēram, uzņēmuma gada pārskatu, bilanču, tehniski ekonomisko rādītāju, oficiālo statistikas gada krājumu u. tml. pētījumi un analīze. Pētījuma gaitā bakalaurants (diplomprojekta autors) izklāsta savu viedokli par analizējamiem materiāliem, kā rezultātā tiek izvirzīta problēma. Analītisko pētījumu sniedz tekstuāla apraksta, tabulu, grafiku, formulu u.tml. veidā. Students var izklāstīt arī savus pētījumus un iegūtos rezultātus, kas veikti un iegūti mācību procesa laikā Rīgas Tehniskajā universitātē.

Analītiskajā daļā bakalaurants pētījumu rezultātā izvirza problēmas un nosaka to risināšanas iespējas un veidus pēc korekti izvēlētu noteikumu un faktoru

kopuma. Analītiskie pētījumi tiek iedalīti 2–3 sadaļās. Analītiskās daļas noslēgumā sniedz veiktā pētījuma apkopojumu, kā arī norāda uz ierobežojumiem, kuros ir spēkā veiktie secinājumi. Analītisko daļu izmanto par bāzi nākamās ekonomiskās jeb pamatdaļas izstrādāšanai. Tāpēc tai jābūt konkrēti un skaidri uzrakstītai. Kur tas ir lietderīgi, jāizmanto ekonomikas matemātiskās un statistiskās metodes, tabulas un grafiki.

Projekta aprēķinu daļas apjoms un saturs

Projekta aprēķinu daļas apjomam jābūt 25–30 lpp. (apmēram 40% no diplomprojekta kopapjoma).

Tajā bakalaurants parāda, kā ar ekonomiskajiem aprēķiniem prot izmantot analītiskās daļas rezultātus, sniedzot ieteikumus tādu izvirzīto problēmu risināšanā kā iekšējo un ārējo faktoru saskaņošanas pakāpes, risku pakāpes, cenu, pieprasījuma un piedāvājuma novērtēšanas iespējas u.tml. **Projekta aprēķinu daļā bakalaurantam jāsniedz vismaz trīs priekšlikumi (ieteikumi) analītiskajā daļā veikto pētījumu rezultātā izvirzīto problēmu risināšanai.**

Šajā nodaļā, izmantojot matemātiskās metodes, veic variantu salīdzināšanu, ražošanas un uzņēmējdarbības metožu un līdzekļu izvēli, kā arī veic nepieciešamos aprēķinus, kas saistīti ar izvirzīto uzdevumu risināšanu, un izstrādā shēmas, nolikumus, skalas utt.

Par aprēķinu sākumdatiem var izmantot:

- sekundāros informācijas avotus;
- literatūras avotus, kas pētīti analītiskajā daļā;
- kursa darbus u. c. mācību materiālus;
- oficiālās statistikas un ekonomiskās likumdošanas datus;
- uzņēmumu, uzņēmējsabiedrību, organizāciju, firmu u. tml. materiālus.

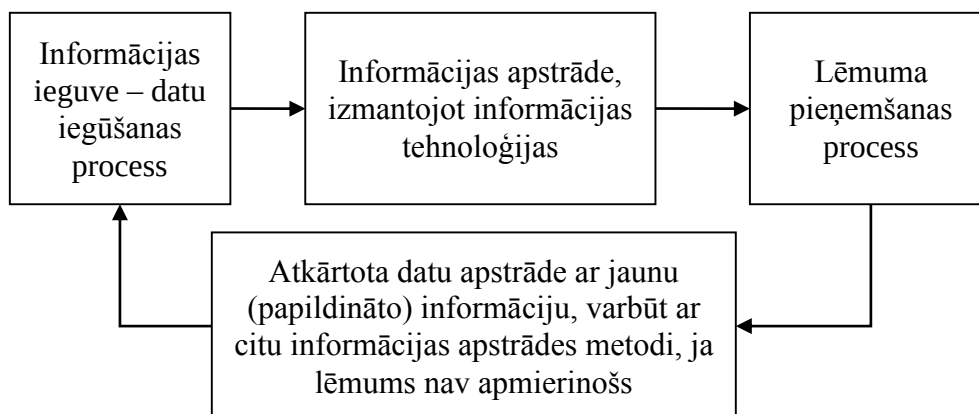
Izmantojot šos materiālus, obligāti jāievēro korekta ierobežojumu izvēle, faktoru iespējamo izmaiņu diapazons, laika faktors, gadījuma rakstura un varbūtējie lielumi. Kur vien ir lietderīgi un iespējams, ieteicams izmantot vairāk variantu aprēķinus visizdevīgākā (optimālā) rezultāta iegūšanai.

Projekta aprēķinu daļas nobeigumā studentam jāsniedz apkopojumi un ieteikumi, kas ļauj secināt, ka autors, pateicoties iegūtajām zināšanām, prot pētīt un analizēt esošo situāciju par ražošanas un uzņēmējdarbības ekonomiskajiem aspektiem Latvijā, spēj noteikt radušās problēmas, kā arī izvirzīt ekonomiska un vadības rakstura priekšlikumus un pieņemt lēmumus problēmas risināšanai, tos pamatojot ar ekonomiskiem aprēķiniem.

Tehnoloģiskās daļas apjoms un saturs

Tehnoloģiskās daļas apjoms ir 10–15 lpp. (apmēram 17% no diplomprojekta kopapjoma). Tehnoloģiskās daļas saturam ir jābūt cieši saistītam ar studenta izvēlēto diplomprojekta tematu, kā arī analītisko un projekta aprēķinu daļu. Tehnoloģiskās daļas saturs jāaskāņo ar konsultantu tehnoloģijā. Students var piedāvāt konsultantam savus priekšlikumus par tehnoloģiskās daļas veidošanu un risināšanas metodēm.

Tehnoloģiskajā daļā jāizmanto informācijas tehnoloģijas datu apstrādei un lēmuma pieņemšanas procesam (sk. 3.1.att.).



3.1.att. Tehnoloģiskās daļas struktūra

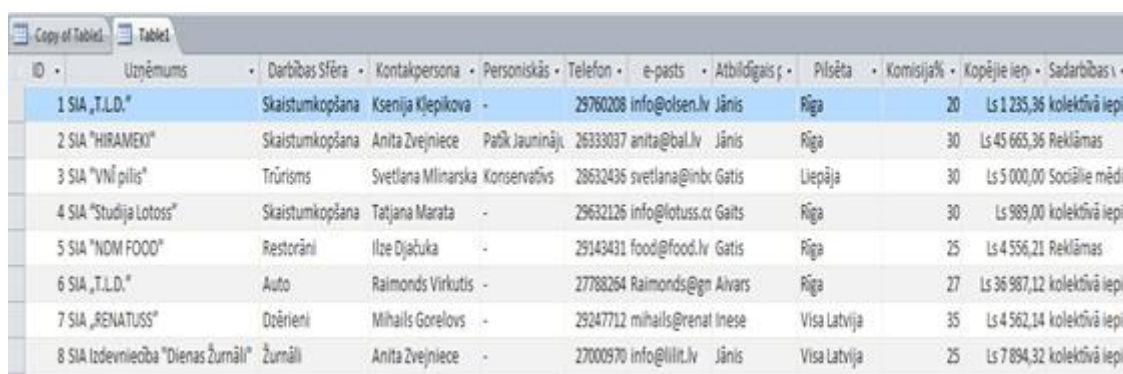
Tehnoloģiskās daļas uzdevums ir pierādīt, ka autors spēj izmantot jaunākās informācijas tehnoloģijas, lai realizētu I un II daļā rakstīto. Tehnoloģiskajā daļā var izmantot vairākas informācijas tehnoloģijas. Tehnoloģiskajā daļā atbilstoši savai specializācijai bakalaurants piedāvā konkrēto informācijas tehnoloģijas veida variantu, veic nepieciešamos aprēķinus, izmantojot datorprogrammas un

algoritmus. Aprakstīto algoritmu nepieciešams pamatot. Tehnoloģiskajā daļā var izmantot tālāk minētos tematus.

Datu bāzes izstrādāšana vai modernizācija

Datu bāzes izveidošanai un modernizācijai var izmantot Microsoft Office programmas Excel, Microsoft Office Access vai citas programmas.

Datu bāze glabā detalizētu informāciju par organizācijas vai uzņēmuma darbību. Kā piemēru var minēt klientu datu bāzes, kas reģistrē kontaktinformāciju, kredīta informāciju un demogrāfisko informāciju par uzņēmuma klientiem. Darbinieku datu bāzes glabā informāciju par algām, slodzēm, izglītību un citu informāciju par darbiniekiem. Uzņēmuma resursu datu bāzes glabā informāciju par produktiem, to pieejamību un sastāvdaļām, vai arī finanšu datu bāzes, kas seko līdzi uzņēmuma naudas plūsmai. Pareizi izveidota datu bāze nodrošina piekļuvi atjauninātiem un precīziem datiem. Tā kā pareiza datu bāzes izveide būtiski nosaka to, vai varēsīt izpildīt ar to saistītos mērķus, ir vērts ieguldīt laiku, apgūstot pareizas izveides principus. Rezultātā jūs iegūsiat datu bāzi, kas ne tikai atbilst jūsu prasībām, bet ir arī ērti pielāgojama. Ieteicams sākumā pierakstīt jūsu datu bāzes mērķi – kā plānojat to izmantot un kas to izmantos.



ID	Uzņēmums	Darības Sfēra	Kontaktpersona	Personiskās	Telefon	e-pasts	Atbildīgais p.	Pilsēta	Komisija%	Kopējie ieņ.	Sadarbības v.
1	SIA „T.L.D.”	Skaistumkopšana	Ksenija Klepikova	-	29760208	info@olsen.lv	Jānis	Rīga	20	€ 1 235,36	kollektīvā iepir
2	SIA "HIRAMEXI"	Skaistumkopšana	Anita Zvejniece	Patik Jaunināji	26333037	anita@ba.lv	Jānis	Rīga	30	€ 45 665,36	Reklāmas
3	SIA "VNl pils"	Trūisms	Svetlana Mlinarska	Konservatīvs	28632436	svetlana@inbx	Gatis	Liepāja	30	€ 5 000,00	Sociālie mēdij
4	SIA "Studija Lotoss"	Skaistumkopšana	Tatjana Marata	-	29632126	info@lotuss.cc	Gatis	Rīga	30	€ 989,00	kollektīvā iepir
5	SIA "NDM FOOD"	Restorāni	Ilze Djačuka	-	29143431	food@food.lv	Gatis	Rīga	25	€ 4 556,21	Reklāmas
6	SIA „T.L.D.”	Auto	Raimonds Virkutis	-	27788264	Raimonds@gn	Alvars	Rīga	27	€ 36 987,12	kollektīvā iepir
7	SIA „RENATUSS"	Oprieni	Mihails Gorelovs	-	29347712	mihails@renat	Inese	Viša Latvija	35	€ 4 562,14	kollektīvā iepir
8	SIA Izdevniecība "Dienas žurnāli"	Žurnāli	Anita Zvejniece	-	27000970	info@lilit.lv	Jānis	Viša Latvija	25	€ 7 894,32	kollektīvā iepir

3.2.att. MS Access datu bāzes sākotnējās tabulas piemērs

Kvalitatīva datu bāze ir tāda, kas:

- sadala datus tematiskās tabulās, lai projektā tiktu izslēgti lieki dati;
- nodrošina programmu Excel vai Access ar datiem, kas tai nepieciešami, lai apvienotu tabulās esošos datus tā, kā tas nepieciešams;

- sniedz atbalstu un nodrošina precīzu un integrētu informāciju;
- pielāgo jūsu datus apstrādes un atskaišu veidošanas vajadzībām. (sk.

<http://office.microsoft.com/lv-lv/access-help/HA001224247.aspx>;

<http://office.microsoft.com/lv-lv/access-help/HA010341808.aspx?CTT=1>)

Biežāk izmantotās datu bāzu pārvaldības sistēmas: Microsoft Access, MySQL, PostgreSQL, SQL Server, FileMaker, Oracle, RDBMS, dBASE, Clipper, FoxPro.

E-veikala izveidošana

Interneta veikala izveidošanai un modernizācijai var izmantot šādus avotus:

- ar ko sākt e-veikalu, dažas rekomendācijas var atrast internetā adresē

<http://yostoro.lv/>;

- sociālais tīkls Facebook piedāvā plašas mārketinga iespējas. Sociālajā tīklā veiksmīgai darbībai tika izveidotas vairākas papildu programmas. Viena no tām Ecwid — Free E-Commerce Shopping Cart – bezmaksas programma, kura palīdz izveidot virtuālo veikalu jūsu uzņēmuma vietnei sociālajā tīklā Facebook;

- lai uzsāktu e-veikala izveidošanu, interneta pārlūkprogrammā adreses lodziņā jāievada vietnes adrese: <http://www.ecwid.com>. ecBuilder un līdzīgas datorprogrammas dod iespēju salīdzinoši īsā laikā izveidot savu e-veikalu (<http://www.5star-shareware.com/Windows/WebDev/E-Commerce/ecbuilder.html>).

Mājaslapas izveidošana vai modernizācija

Mājaslapa ir uzņēmuma vizītkarte un daļa no tā imidža (zīmola). Tāpēc katram uzņēmumam ir vajadzīga mājaslapa, kurā viņš prezentē daudzpusīgu informāciju par uzņēmumu un tā sniegtajiem pakalpojumiem.

Pirms mājas lapas izveidošanas (<http://www.dircms.lv/>) jāizprot svarīgākās lietas, t.i., kā noformēt lapu, kādas sadaļas veidot un kādu informāciju piedāvāt apmeklētājiem. Jau no paša sākuma ir jāatbild uz jautājumu „Ko apmeklētājs vēlas atrast mājas lapā?”. Mēģiniet saprast, kādu informāciju apmeklētājs vēlas

iegūt, apmeklējot jūsu mājaslapu. Tas palīdzēs jums izvēlēties galvenās sadaļas, kuras vairāk izcelt uz pārējā fona, un tādējādi padarīt tās vieglāk pamanāmas. Izmantojot Web dizainu, atcerieties, ka jebkurai mājaslapai nepietiek tikai ar skaistu Web dizainu. Apmeklētāji neskatās Web lapas, lai apbrīnotu to dizainu, bet gan tāpēc, lai pēc iespējas ātrāk atrastu sev nepieciešamo informāciju. Veiksmīgas mājaslapas dizaina galvenais mērķis ir atvieglot apmeklētājiem informācijas ieguvu, izceļot svarīgākās sadaļas. Izvēlņu nosaukumiem skaidri jānorāda, ko atradīs apmeklētājs, atverot attiecīgo sadaļu. Pārāk daudz kustīgu bildīšu bieži vien novērš apmeklētāja uzmanību no svarīgākās informācijas.

Mājaslapas publicēšana internetā vēl nenožīmē, ka tā tiks kupli apmeklēta. Arvien vairāk lietotāju Latvijā izvēlas Google meklētāju, lai pēc noteiktiem atslēgas vārdiem atrastu sev nepieciešamo informāciju, tāpēc SEO optimizācija ir svarīga jau pašā mājaslapas izveides sākumā.

Lielākā daļa interneta lietotāju izmanto dažādus meklētājus, lai atrastu nepieciešamo informāciju. Jo vairāk mājaslapu satur līdzīgu informāciju, jo starp tām ir lielāka konkurence, tāpēc ir jāveic virkne darbību, lai meklētājos jūsu lapa ierindotos augstāk par pārējām konkurentu Web lapām. Par darbībām, kā to panākt, var atrast interneta adresē <http://www.dircms.lv/majas-lapas/seo-optimizacija>.

Mājaslapas struktūrai jābūt viegli saprotamai. Īsumā uzrakstiet, par ko ir mājaslapa. Dažos teikumos aprakstiet savu nodarbošanos un pakalpojumus, ko sniedzat, īsi sakot, izceliet savas labās puses, bet nepārspīlējiet, un pirmajā lapā esiet lakonisks. Daudzkārt tieši galvenā lapa ir tā, pēc kuras apskatīšanas interesents izlemj, vai šeit iegūs informāciju, kas viņam nepieciešama, un vai ir vērts apskatīt arī citas sadaļas. Veidojot mājaslapu, lietderīgi pievērst uzmanību apmeklētāju statistikai, kura ļauj izvērtēt reklāmas kampaņu efektivitāti. Apmeklētāju statistika sniedz informāciju par mājas lapas apmeklētājiem, no kurām mājaslapām apmeklētāji ir atnākuši, kādus atslēgas vārdus ir ierakstījuši meklētājā, lai atrastu jūsu lapu. Mājaslapas statistikas uzskaitīšanai var izmantot

programmu Google analytics (<http://www.google.com/analytics/>). Google analytics ir integrēta ar DIRcms (<http://www.dircms.lv/>) un sniedz iespēju uzzināt informāciju, cik bieži katru dienu ir apmeklēta mājaslapa, kādi ir meklētāju atslēgas vārdi, no kuras valsts vai pilsētas apmeklētājs ir nācis u. tml. Lai izveidotu mājaslapu, jāizmanto fotogrāfijas, attēli, tabulas, rakstiskā informācija, kas savienota kopējā uzskates materiālā par uzņēmumu (firmu, organizāciju). Tas nozīmē, ka pirms mājaslapas izveidošanas nepieciešams sagatavot datu bāzi par uzņēmuma pakalpojumiem (precēm).

Mājaslapas izstrādāšanai var izmantot jebkuru datorprogrammu, piemēram, Microsoft Office FrontPage, Microsoft Expression (http://www.microsoft.com/expression/products/web_overview.aspx), Dreamweaver (<http://www.adobe.com/products/dreamweaver.html>) un citas programmas.

Optimizācijas izmantošana

Optimizāciju var definēt kā vislabāko, visizdevīgāko sistēmas rādītāju, raksturlielumu sasniegšanas iespēju meklēšanu un nodrošināšanu (piem., peļņas maksimāla palielināšana, izvēloties, kādus izstrādājumus un cik daudz ražot, lai pēc iespējas samazinātu izmaksas), t.i., ekonomikas sistēmas raksturlielumu uzlabošanu (Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca. – R., Zinātne, 2000).

Optimizāciju var veikt, izmantojot programmas Microsoft Office Excel, Lindo (<http://www.lindo.com/>), Sage ERP Accpac (<http://www.sageaccpac.com/>), – MatLab, MathCad vai arī citas programmas.

Optimizāciju var realizēt MS Excel vidē ar Solver optimizācijas programmu. Tirdzniecības optimizācijai var izmantot programmu ACCPAC Tirdzniecības Optimizācija (<http://www.adsl.lv/accpac/SalesOptimizer.htm>). Programma ACCPAC Tirdzniecības Optimizācija ir tirdzniecības analīzes, plānošanas un stratēģiju izveides rīks, kurš ir izveidots tā, lai jūs varētu ērti pilnveidot savus biznesa procesus un uzlabot tirdzniecības rezultātus. Ar tirdzniecības optimizācijas programmām jūs varat:

- pārbaudīt savas stratēģijas un pārbaudīt dažādu faktoru ietekmi uz jūsu produktiem, klientiem un tirdzniecības resursiem;
- apskatīt tirdzniecības rezultātus jebkurā no divām četru dimensiju griezuma darījumu skatu plaknēm;
- fokusēt uzmanību uz tiem aspektiem, kas nes lielāko ieguldījumu rezultātu sasniegšanā;
- izmantot “gaismas signālu” pieeju – analīzes tehniku, kura ļauj ātri un uzskatāmi noteikt veiksmīgus resursus un resursus ar vājiem rezultātiem;
- izmantot ērtus veidņus un viegli ielādēt datus no dažādiem avotiem.

Ar ACCPAC Tirdzniecības Optimizācijas programmu papildus var veikt tirdzniecības analīzi: papildus tirdzniecības iespējas, pasūtījumu regularitāte, klientu lojalitāte un to saglabāšana – tirdzniecības optimizācijas moduļa piedāvātās papildus tirdzniecības analīzes iespējas nodrošina ar visaptverošu informāciju, kas ir nepieciešama šo biznesam kritisko faktoru izvērtēšanai. Tirdzniecības optimizācijas moduļa Fokusa funkcijas veic Pareto analīzes 80/20 likuma izvērtēšanu. ACCPAC Tirdzniecības Optimizācijas programma var realizēt eksportu uz Microsoft Excel programmatūru, kas ļauj turpināt aprēķinus MS Excel vidē. Ja jums ir pētāmā objekta matemātiskais modelis, var izmantot programmas Lindo, MatLab, SPSS, MathCad.

Ekonomikas sistēmas darbības modelēšana

Ekonomikas sistēmas darbības modelēšanu var veikt, izmantojot programmas Microsoft Office Excel, Vensim, Extend, MatLab, MathCad vai arī citas programmas.

Ekonomiskās modelēšanas galvenais objekts ir imitējošais modelis, kas ir ekonomiski matemātisks modelis, kura pētīšana notiek ar eksperimentālām metodēm vai modelēšanu realizē ar datoru.

Modelēšana, imitācija – tas ir process, kurš imitē, atkārto, pēc pētnieka viedokļa, svarīgākās reālā objekta īpašības. Bieži imitācija notiek reālā laikā. Salīdzinājumā ar analītiskajiem modeļiem imitējošajiem modeļiem piemīt reālāka

un vieglāk interpretējama informācija. Imitācija ļauj atklāt jaunus, iepriekš nepamanītus, faktus un sakarības.

Modelēšanas pamatideja (tai skaitā arī imitējošās modelēšanas) ir radīt pētāmā objekta vai sistēmas aizstājēju, t.i., radīt tā saucamo imitatoru, kurš atspoguļo pētāmā objekta vai sistēmas galvenās īpašības un doto īpašību izmaiņu likumsakarības laikā un telpā.

Imitācijas metodes izmanto šādās situācijās:

- pats pētāmais objekts praksē neeksistē, piemēram, uzņēmums, kas nav uzbūvēts. Skaidrs, ka nav jēgas celt uzņēmumu, lai pārbaudītu tā ekspluatācijas ekonomisko izdevīgumu – tas prasa lielus darba un laika resursus;
- eksperiments ar reālu objektu ir bīstams;
- jāizpēta objekta uzvedība pagātnē, tagadnē un nākotnē. Tas nozīmē objekta dinamiskas rīcības pētījumu. Objekta dinamika – tā attīstība tiek apskatīta laikā, to ir ļoti svarīgi zināt, lai varētu vadīt reālo objektu reālā laikā;
- reālam objektam trūkst pilnvērtīga matemātiskā apraksta, kurš adekvāti aprakstītu objekta īpašības;
- gadījumos, kad imitācijas process var ļoti labi atkārtot reāla procesa īpašības. Piemēram, masu apkalpošanas teorijā pareizi konstruēta imitējošā modelēšana bieži ļoti labi saskan ar reālo apkalpošanas procesu.

Modelēšanu var veikt praktiski visās cilvēku darbības sfērās. Gan ekonomikas, gan tehnikas, gan zinātnes jomā. Arvien biežāk (sakarā ar informācijas tehnoloģiju attīstību) modelēšanas paņēmieni tiek izmantoti tādās cilvēku darbības sfērās kā socioloģija, mārketing, menedžments u. c.

Galvenie modelēšanas mērķi ir:

- analizēt sistēmas uzvedību dažādās situācijās – ar kontrolējamām izmaiņām parametros vidē, kurā atrodas pētāmā sistēma;
- realizēt reālā objekta kontroles un vadības iespējas. Piemēram, zinot modeļa uzvedību un vadības ietekmi uz modeli, kas atbilst reālajam objektam, var pārnest dažas no šīm ietekmēm uz reālo objektu;

- noteikt procesu virzību reālajā objektā reālā laikā;
- optimizēt reālā objekta svarīgākās funkcijas (darbību);
- veikt reālā objekta uzvedības kontroli un prognozēšanu;
- radīt iespēju izpētīt tādu objektu uzvedību, kuri nepadodas citiem izpētes paņēmieniem, to bīstamības, dārdzības, normāla modelēšanas procesa problemātiskuma dēļ;
- uzlabot imitējošās modelēšanas pamatpaņēmieni izpratni.

Ekonomiskā modelēšana (tai skaitā arī imitējošā modelēšana) ļauj iegūt lielu daudzumu risinājumu, kuri ir jāizanalizē, un tikai analīzes rezultātā var tik pieņemts lēmums, ar kuru pētnieks ir apmierināts. Rezultāts, kas jāiegūst ekonomiskās modelēšanas procesā, var mainīties līdz ar sistēmas ievades parametru izmaiņām, dodot iespēju pētniekam ieraudzīt reālā objekta uzvedību. Ekonomisko modelēšanu var salīdzināt ar ceļa kartes sastādīšanu. Tajā parādīti galvenie ceļi, taču atzīmētas arī aizas, ceļa posmi ar sliktu vai slidenu ceļa segumu, degvielas uzpildes vietas, kafejnīcas un cita informācija, kas raksturo sistēmas iekšējo un ārējo vidi. Apguvis ekonomiskās modelēšanas procesu un iemācījies analizēt rezultātus, kas iegūti modelēšanas procesā, students spēs izvēlēties pareizo ceļu, pa kuru jāiet atkarībā no situācijas.

Statistisko aprēķinu izmantošana

Statistiskos aprēķinus var veikt, izmantojot programmas Microsoft Office Excel, Eviews, SPSS, Statistica, MathCad vai arī citas programmas.

Informācijas iegūšanai par pētāmo objektu projektos:

- jāvāc dati;
- statistikas dati jāapstrādā un jāapkopo (jānoformē), izmantojot statistiskās metodes;
- jāizmanto apstrādāto informāciju lēmuma pieņemšanā.

Ekonomiskā prognozēšana

Ekonomisko prognozēšanu, kas ir modelēšanas procesa sastāvdaļa, var veikt ar programmām Microsoft Office Excel, Eviews, SPSS, Statistica, MathCad vai arī ar citām programmām. Prognoze jārealizē ar 90% vai 95% ticamību.

Tīklveida plānošanas izmantošana

Tīklveida plānošanu var veikt, izmantojot programmas Microsoft Office Excel, Microsoft Project vai arī citas programmas. Microsoft Project (http://wiki.venta.lv/mediawiki/index.php/Microsoft_Project) ir specializēta projektu vadības programma, kas izstrādāta, lai projekta vadītājiem palīdzētu efektīvi organizēt un izsekot projekta norises, kontrolējot resursus un naudas plūsmu. Tīklveida grafikā jābūt vismaz 16 darbiem. Lai pēc iespējas ātrāk apgūtu projektu pārvaldības procesu, ir izveidots interaktīvs palīgs Quick Guide, kas soli pa soli palīdzēs izveidot projektu, pārvaldīt uzdevumus un resursus, sekot plāniem un sagatavot informatīvos ziņojumus par projektu.

Projekta izstrāde. Microsoft Project ir speciāla programma, lai veidotu norišu grafiku, novērtētu un piesaistītu nepieciešamos resursus, analizētu norišu atkarību no citām projekta norisēm, lai noteiktu, kuriem procesiem svarīgi, lai iepriekšējais būtu pabeigts, un kuri var noritēt vienlaicīgi, kā arī sekot līdzi praktiskai projekta norisei un salīdzināt ar prognozēto, lai konstatētu plānošanā radušās kļūdas un analizētu tās, kā arī pēc iespējas ātrāk tās novērstu. Lai veiksmīgi izstrādātu projektu, jāievēro šāds plāns:

- Pēc ievadītā notikumu plāna jāatzīmē notikumiem nepieciešamie resursi un katra notikuma ilgums. Programma pēc tam aprēķina katra notikuma beigu datumu.
- Ievadīt sakarības starp notikumiem, piemēram, kuri notikumi sākas tikai pēc kāda iepriekšējā beigšanās un kurus var veikt vienlaicīgi. Šādas atzīmes palīdzēs izveidot PERT tīkla grafiku, noteikt kritiskā ceļa ilgumu, kā arī citus projekta parametrus.

- Kad projekta plāns ir izstrādāts – notikumi ievadīti, to secība sakārtota, resursi pievienoti, ilgums aprēķināts un kopumā projekta plāns šķiet reāls un pamatots – , šis plāns jā saglabā kā bāzes plāns. Tālāk jāveic izveidotā projekta (tīklveida plāna) optimizācija pēc resursiem.

Papildu programma Microsoft Project dod iespēju attēlot un izdrukāt dažādas atskaites par atsevišķiem projekta norises procesiem, resursiem, to patēriņu un izmaksām. Daudz informācijas par Microsoft Project programmas izmantošanu, pamācības un videolekcijas var atrast interneta vietnē http://www.projectlearning.net/microsoft_project_solutions.htm; http://www.projectlearning.net/project_mentor_demo.htm un tml.

Darba un dabas aizsardzības daļas apjoms un saturs

Darba un dabas aizsardzības daļas apjoms ir 5–6 lpp. (apmēram 8% no projekta kopapjoma). Darba un dabas aizsardzības daļas saturam jābūt cieši saistītam ar studenta izvēlēto diplomprojekta tematu, kā arī analītisko, ekonomisko un tehnoloģisko daļu. Šajā daļā var veikt darba risku novērtēšanu, nosakot to līmeņus, izstrādāt darba aizsardzības pasākumu plānu un ekonomiski to pamatot, var arī veikt kolektīvo darba aizsarglīdzekļu (vēdināšanas, apgaismojuma, trokšņa un vibrāciju samazināšanas pasākumu) uzlabošanas iespēju analīzi. Ja diplomprojekta temats skar tādu uzņēmējdarbības jomu, kas saistīta ar apkārtējo vidi, ekoloģiju, tad projektā ir jāiekļauj dabas aizsardzības jautājumi.

Secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts

Secinājumiem un priekšlikumiem jābūt lakoniskiem, ne garākiem par 3–4 lpp. (apmēram 5% no projekta kopapjoma). Šajā sadaļā students sniedz pārskatu par paveikto darbu un izklāsta diplomprojekta risināšanas gaitā iegūtos rezultātus, ieskaitot ekonomiskos rādītājus. Secinājumiem jāizriet no veiktās analīzes un pētījumu rezultātiem, bet priekšlikumiem – no projekta aprēķinu daļā, tehnoloģiskajā daļā, darba un dabas aizsardzības daļā veikto risinājumu aprēķiniem.

Bibliogrāfiskajā sarakstā jāiekļauj visus tos literatūras avotus, kā arī interneta avotus, kurus students izmantojis diplomprojekta izstrādāšanai. To skaitam jābūt ne mazākam par 20 –25.

Grafiskās daļas apjoms un saturs

Diplomprojekta grafiskajā daļā jāiekļauj tikai bakalauranta patstāvīgi veiktais darbs, kas atspoguļo projektēšanas gaitā iegūtos un izstrādātos rezultātus.

Vismaz 25% no grafiskās daļas apjoma jāparedz tehnoloģiskās daļas materiālu attēlošanai, ne vairāk kā 25% - analītiskās daļas saturam, bet pārējai (apmēram 50%) – projekta aprēķinu daļā, darba un dabas aizsardzības daļā iegūto rezultātu attēlošanai (grafiki, modeļi, diagrammas, shēmas, algoritmi, tehnoloģiskie plānojumi u. c.).

Nav atļauts obligātās grafiskās daļas apjoma ietvaros attēlot tiešas materiālu kopijas no literatūras avotiem vai citu informāciju, kas nesatur paša projekta autora darba rezultātus. Tādu informāciju, ja tā ir nepieciešama projekta aizstāvēšanai, var kā papildinformāciju iekļaut ar tehnisko līdzekļu palīdzību demonstrējamās informācijas nesējos. Grafiskajai daļai ir atļauts pievienot arī esošu rasējumu, shēmu, plānojumu u.c. tehniskās un organizatoriski ekonomiskās dokumentācijas kopijas.

Grafiskajā daļā var attēlot:

- tehniski ekonomisko rādītāju analīzes grafikus un diagrammas;
- korelācijas, grafiskās un tabulveida sakarības, ko ieguvis projekta izstrādātājs;
- principiālās shēmas, tabulas, skalas, ko lieto izmaksu koeficientu vai citu ekonomisko rādītāju aprēķināšanai;
- bakalauranta projektēto darbavietu, iecirkņu u. c. priekšlikumu tehniski ekonomisko rādītāju grafikus, diagrammas, tabulas;
- tīkla grafikus, algoritmu shēmas, datorprogrammas, grafiskos informācijas modeļus u.tml. grafikus, kas nepieciešami studenta pieņemto risinājumu pamatošanai;

- iekārtu (darbavietu) izvietojanas tehnoloģiskos plānojumus;
- detaļu apstrādes tehnoloģisko operāciju skices;
- izstrādājumu montāžas shēmas, ja tās izstrādātas aprēķinu vai tehnoloģiskajā daļā, u.tml.;
- diplomprojekta novitātes elementus un secinājumus.

3.1.3. Diplomprojekta aizstāvēšanas organizēšana

Diplomprojekta aizstāvēšanai katedra izveido Valsts pārbaudījumu komisiju (VPK), kuras sastāvu veido, ievērojot šādu proporciju: vismaz 51% VPK locekļu ir jābūt ārpus RTU struktūrvienībām strādājošiem speciālistiem, līdz 49% - RTU struktūrvienībās strādājošiem ar akadēmisko vai maģistra zinātnisko grādu. VPK sastāvu apstiprina RTU rektors, par VPK priekšsēdētāju nedrīkst būt RTU štata darbinieks.

Atbilstoši nolikuma prasībām noformētu un iesietu diplomprojektu students iesniedz aizstāvēšanai katedras vadītājam diplomprojekta izstrādāšanas uzdevumā noteiktajā termiņā (parasti 7 dienas pirms aizstāvēšanas).

Katedras vadītājs izskata iesniegto diplomprojektu, lai pieņemtu lēmumu, vai var atļaut to aizstāvēt. Pozitīva lēmuma gadījumā viņš paraksta projektu un izsniedz norīkojumu recenzentam. Pēc recenzēšanas nekādas izmaiņas projektā nedrīkst izdarīt.

Studentam diplomprojekts kopā ar atsauksmi, recenziju un garantijas apliecinājumu, jāiesniedz VPK sekretāram ne vēlāk kā vienu dienu pirms aizstāvēšanas. Diplomprojekta nodošanas brīdī jāparaksta akts par darba nodošanu un pieņemšanu 2 eksemplāros, no kuriem vienu eksemplāru izsniedz bakalaurantam, otru – VPK sekretāram.

Diplomprojekta aizstāvēšanā bakalaurantam satura izklāstam dod 7–10 minūtes. Satura uzskatāmākai izklāstīšanai var izmantot kodoskopu vai citus tehniskos līdzekļus. Pēc tam uzstājas diplomprojekta vadītājs un recenzents vai arī tiek nolasīta atsauksme un recenzija. Bakalaurants atbild uz vadītāja, recenzenta, komisijas locekļu un klātesošo uzdotajiem jautājumiem.

Diplomprojekta aizstāvēšanas procedūrā saskaņā ar noteikumiem par valsts pārbaudījumiem obligāti tiek iekļauti arī komisijas locekļu jautājumi, kuru mērķis ir pārliecināties par svarīgāko fundamentālo un specializācijas priekšmetu apguvi. Novērtējot noslēguma darbu ar atzīmi, vērā tiek ņemtas arī autora atbildes uz minētiem jautājumiem. Uzdotie jautājumi tiek fiksēti projekta aizstāvēšanas protokolā.

Nolikumā noteiktā noslēguma darba aizstāvēšanas procedūra atbilst Augstskolu likuma 58. pantā minētajiem valsts pārbaudījumiem profesionālās izglītības programmām, LR MK 2001. gada 20. novembra noteikumiem Nr. 481 „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu” VI nodaļa (punkti 28.-34.), kā arī 2007. gada 29. maijā (prot. Nr. 31 26.§) LR MK Grozījumiem Ministru kabineta 2001. gada 20. novembra noteikumos Nr. 481 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu".

Pēc publiskas diplomprojektu aizstāvēšanas, VPK slēgtā sēdē apspriež attiecīgās dienas aizstāvēšanas rezultātus. Atzīmes, ar kādu diplomprojekti tiek novērtēti, un lēmumu par ekonomista kvalifikācijas un bakalaura profesionālo grādu uzņēmējdarbībā un vadīšanā piešķiršanu Valsts pārbaudījumu komisija pieņem ar vienkāršu balsu vairākumu, komisijas locekļiem atklāti balsojot un ierakstot sēdes protokolā, ko paraksta komisijas priekšsēdētājs un visi locekļi.

Pēc aizstāvēšanas vadītāja atsaukumi, recenziju un aktu par intelektuālā īpašuma nodošanu un pieņemšanu ievieto uz diplomprojekta 3.vāka pielīmētā aploksnē.

Diplomprojektus katedra uzglabā RTU lietvedībā noteikto laiku

3.2. Ekonomista kvalifikācijas iegūšana

3.2.1. Vispārīgie noteikumi

Diplomprojektu (8 KP apjomā) ekonomista kvalifikācijas iegūšanai profesionālā maģistra studiju programmā „Uzņēmējdarbība un vadība”, studenti (ar bakalaura akadēmisko grādu) izstrādā, izpildot LR augstskolu likumā iekļautās prasības. Diplomprojekts ir analītiski ekonomisko pētījumu rezultātā konstatēto problēmu teorētisks un praktisks risinājums, ko students veic par paša izvēlēto un profilējošās struktūrvienības (katedras) sēdē apstiprinātu tematu. Diplomprojektu students patstāvīgi izstrādā profesionālo maģistra studiju otrajā mācību gadā (ceturtajā semestrī) struktūrvienības nozīmēta projekta vadītāja vadībā. Diplomprojektu students aizstāv pēc tam, kad ir izpildījis visas studiju programmas prasības. Ekonomista kvalifikācija tiek piešķirta vienlaicīgi ar maģistra profesionālo grādu uzņēmējdarbībā un vadīšanā pēc maģistra darba aizstāvēšanas.

Diplomprojekta izstrādāšanai ir šādi mērķi:

- Sistematizēt, nostiprināt un paplašināt studenta teorētiskās un praktiskās zināšanas ražošanas un uzņēmējdarbības ekonomikā un plānošanā, inovācijās un tirgzinībā, kā arī veicināt ekonomiskās domāšanas izveidošanu, analizējot un risinot tirgus ekonomikas uzdevumus.
- Nostiprināt prasmi analizēt aktuālas ekonomiskas un vadības problēmas, kā arī veikt ekonomiska rakstura pētījumus un aprēķinus, pamatojoties uz kuriem tiek formulēti un pieņemti vadības lēmumi, lai padziļinātu ražošanas un uzņēmējdarbības intensifikāciju, paaugstinātu tās efektivitāti, ražošanas resursu ekonomiju, darba un darbinieku kvalitāti un darba ražīgumu.
- Nostiprināt prasmi ekonomisko problēmu risināšanā lietot mūsdienu informatīvās tehnoloģijas, izmantojot analītiskās, bilances, ekonomiski matemātiskās u. c. metodes.

- Rosināt studentus projekta izvirzīto problēmu un jautājumu risināšanā izmantot ekonomisko pētījumu metodes, tostarp veicot vairāku variantu projektēšanu, kā arī sekmēt ekonomiski matemātisko modelēšanas metožu lietošanu.

- Noskaidrot studenta spējas patstāvīgi strādāt mūsdienu tirgus ekonomikas apstākļos un pieņemt pareizus ekonomiskos un vadības lēmumus, kas ir cieši saistīti ar uzņēmuma stratēģiskajiem mērķiem.

- Attīstīt iemaņas ekonomisko pētījumu un aprēķinu rezultātus atspoguļot grafiski.

- Sekmēt uzņēmējdarbībā mūsdienīgu ekonomiskās domāšanas un vadības pieeju dažādās darījumu attiecībās un attīstīt saskarsmes spējas.

- Attīstīt prasmi parādīt projektā izvirzīto un aplūkojamo ekonomisko un vadības jautājumu un problēmu nozīmi nozares un visas tautsaimniecības līmenī.

- Parādīt spējas veikt arī zinātniskās pētniecības darbu attiecīgajā nozarē.

Diplomprojektu students izstrādā par aktuālu tematu, kuru ierosina pats vai konsultējoties ar DP vadītāju, ne vēlāk kā profesionālo maģistra studiju **otrajā studiju gada (trešā semestra) sākumā**.

Par diplomprojekta vadītāju var būt attiecīgās struktūrvienības darbinieks ar akadēmisko vai maģistra grādu. Ar attiecīgās struktūrvienības vadītāja atļauju izņēmuma gadījumā par diplomprojekta vadītāju var būt arī citas organizācijas vai RTU citas struktūrvienības darbinieks ar atbilstošu kvalifikāciju vai ieņemamo amatu.

Projekta tehnoloģiskās, kā arī darba un dabas aizsardzības daļas izstrādāšanai tiek pieaicināts konsultants. Konsultantu var pieaicināt arī par specifiskiem ekonomiski matemātiskās modelēšanas, ekonomiskās statistikas u.tml. jautājumiem.

Diplomprojekta tematu un vadītāju, pamatojoties uz studenta rakstisku iesniegumu, akceptē ar attiecīgās struktūrvienības lēmumu ne vēlāk kā bakalaura profesionālo studijās paredzētās prakses piektajā nedēļā. Struktūrvienības

lēmumu par diplomprojekta tematu, vadītāju un konsultantiem apstiprina IEVF dekāns. Lai projektu iesniegtu aizstāvēšanai, nepieciešama vadītāja rakstiska atsauksme. Ir vēlams projekta vadītāja piedalīšanās projekta aizstāvēšanā.

Vienlaikus ar diplomprojekta temata izvēlēšanos students kopā ar projekta vadītāju izstrādā diplomprojekta uzdevumu, ko apstiprina struktūrvienības vadītājs un pievieno projektam. Uzdevumā ir jāuzrāda konkrētie jautājumi, kas izstrādājami projekta atsevišķās nodaļās, tostarp jāformulē visi trīs projekta aprēķinu daļā projektējamie priekšlikumi. Tehnoloģiskajā, kā arī darba un dabas aizsardzības daļā risināmie jautājumi ir jāsaskaņo ar attiecīgajiem konsultantiem. Struktūrvienības vadītājs projekta uzdevumu apstiprina tikai pēc tam, kad to ir parakstījis students, vadītājs un konsultanti.

Savlaicīgas un ritmiskas diplomprojekta izstrādāšanas veicināšanai struktūrvienība izveido konsultatīvo pārbaudes komisiju(as) (KPK), kura(s) ne retāk kā divas reizes projektēšanas termiņā sniedz konsultācijas un pārbauda projektu izpildes gaitu. Students ierašanās uz KPK sēdēm, līdzīgi ņemot visu projekta iestrādi, ieskaitot melnrakstus un uzmetumus, ir obligāta.

Diplomprojekts tiek recenzēts. Recenzentu nozīmē struktūrvienības vadītājs, un apstiprina IEVF dekāns. Par recenzentu var būt persona ar akadēmisko vai maģistra grādu vai tam pielīdzinātu kvalifikāciju. Rakstiskā recenzijā jāatspoguļo temata aktualitāte, darba galvenie pozitīvie rezultāti un konstatētie trūkumi, kā arī jādod slēdziens par to, vai ir iespējams piešķirt ekonomista kvalifikāciju. Recenzentam ir tiesības piedalīties projekta aizstāvēšanā.

Par diplomprojektā sniegtās informācijas, kā arī veikto aprēķinu un izstrādāto priekšlikumu pareizumu un korektumu atbild students - projekta autors, par ko parakstās „Darba izpildes un novērtējuma lapā”.

3.2.2. Diplomprojekta saturs

Diplomprojekta apjomam jābūt 45–50 lpp. datorsalikuma teksta, neskaitot pielikumus un grafisko daļu.

Prezentācijai sagatavotais diplomprojekta attēlojošo materiālu minimālais skaits ir 12.

Diplomprojekta saturā ietilpst šādas obligātās sastāvdaļas:

- titullapa (2. pielikums);
- darba izpildes un novērtējuma lapa (3. pielikums);
- diplomprojekta uzdevums (4. pielikums);
- anotācijas;
- saturs;
- ievads;
- analītiskā daļa;
- projekta aprēķinu daļa;
- tehnoloģiskā daļa;
- darba un dabas aizsardzības daļa;
- secinājumi un priekšlikumi;
- bibliogrāfiskais saraksts;
- grafiskā daļa (5.pielikums);
- pielikumi (ja ir nepieciešami);
- garantijas apliecinājums (tiek izdrukāts no ORTUS sistēmas);
- akts par nodošanu un pieņemšanu.

Anotācijas apjoms ir 1 lpp. Anotācija īsi raksturo darba saturu, struktūru, iegūtos rezultātus. Anotāciju raksta valsts valodā un angļu vai vācu valodā.

Saturā norāda daļu, nodaļu un pielikumu numerāciju un nosaukumus, kā arī visu sadaļu (ievads, secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts) nosaukumus (tos nenumurē).

Ievada apjomam jābūt 2–3 lpp. (apmēram 3% no projekta kopapjoma). Tajā:

- sniedz īsu darba raksturojumu, atspoguļojot tā aktualitāti no uzņēmējdarbības un ražošanas attīstības viedokļa;

- atspoguļo īsu problēmas vispārīgo raksturojumu, tās nozīmīgumu, teorētiskās un praktiskās izstrādāšanas līmeni;
- nosaka projekta mērķi un risināmos uzdevumus tā sasniegšanai;
- uzrāda projektēšanas metodoloģiju, literatūras pamatavotus, informatīvo un statistisko bāzi, ko izmanto apskatam un ekonomiskajai analīzei;
- formulē un pamato projekta mērķa un uzdevumu ierobežojumus.

Analītiskās daļas apjoms un saturs

Analītiskās daļas apjoms ir 10 lpp. (apmēram 20% no kopapjoma). Tās saturs ir atkarīgs no diplomprojekta temata. Šajā daļā tiek veikta tādu literatūras avotu analīze kā monogrāfijas, mācību grāmatas, žurnāli, zinātniskie raksti, RTU IEVF darbinieku publikācijas, Latvijas Republikas u.c. valstu likumdošanas dokumenti, konferenču un semināru materiāli, ekonomiska satura avīžu raksti u.tml. Vienlaikus tiek veikta sekundāro informācijas avotu, piemēram, uzņēmuma gada pārskatu, bilanču, tehniski ekonomisko rādītāju, oficiālo statistikas gada krājumu u.tml. pētījumi un analīze. Pētījuma gaitā students (diplomprojekta autors) izklāsta savu viedokli par analizējamiem materiāliem, kā rezultātā tiek izvirzīta problēma. Analītisko pētījumu sniedz tekstuāla apraksta, tabulu, grafiku, formulu u.tml. veidā. Students var izklāstīt arī savus pētījumus un iegūtos rezultātus, kas veikti un iegūti mācību procesa laikā Rīgas Tehniskajā universitātē.

Analītiskajā daļā students pētījumu rezultātā izvirza problēmas un nosaka to risināšanas iespējas un veidus pēc korekti izvēlētu noteikumu un faktoru kopuma. Analītiskie pētījumi tiek sadalīti 2–3 sadaļās. Analītiskās daļas noslēgumā sniedz veiktā pētījuma apkopojumu, kā arī norāda uz ierobežojumiem. Analītisko daļu izmanto par bāzi nākamās ekonomiskās jeb pamatdaļas izstrādāšanai. Tāpēc tai jābūt konkrēti un skaidri uzrakstītai. Kur tas ir lietderīgi, jāizmanto ekonomikas, matemātiskās un statistiskās metodes, tabulas un grafiki.

Projekta aprēķinu daļas apjoms un saturs

Projekta aprēķinu daļas apjomam jābūt 20 lpp. (apmēram 40% no diplomprojekta kopapjoma).

Tajā students parāda, kā ar ekonomiskiem aprēķiniem prot izmantot analītiskās daļas rezultātus, sniedzot ieteikumus tādu izvirzīto problēmu risināšanā kā iekšējo un ārējo faktoru saskaņošanas pakāpes, risku pakāpes, cenu, pieprasījuma un piedāvājuma novērtēšanas iespējas u.tml. **Projekta aprēķinu daļā studentam jāsniedz vismaz trīs priekšlikumi (ieteikumi) analītiskajā daļā veikto pētījumu rezultātā izvirzīto problēmu risināšanai.**

Šajā nodaļā, izmantojot matemātiskās metodes, veic variantu salīdzināšanu, ražošanas un uzņēmējdarbības metožu un līdzekļu izvēli, kā arī veic nepieciešamos aprēķinus, kas saistīti ar izvirzīto uzdevumu risināšanu, un izstrādā shēmas, nolikumus, skalas utt.

Par aprēķinu sākumdatiem var izmantot:

- sekundāros informācijas avotus;
- literatūras avotus, kas pētīti analītiskajā daļā;
- kursa darbus u. c. mācību materiālus;
- oficiālās statistikas un ekonomiskās likumdošanas datus;
- uzņēmumu, uzņēmējdarbību, organizāciju, firmu u. tml. materiālus.

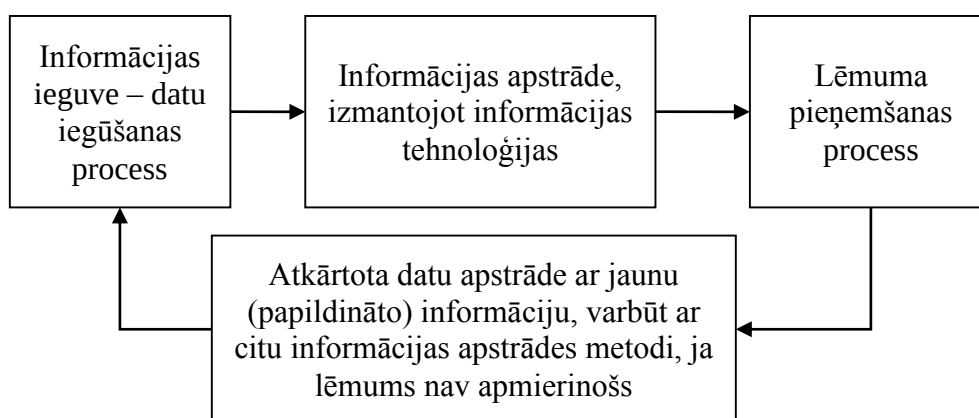
Izmantojot šos materiālus, obligāti jāievēro korekta ierobežojumu izvēle, faktoru iespējamo izmaiņu diapazons, laika faktors, gadījuma rakstura un varbūtējie lielumi. Kur vien ir lietderīgi un iespējams, ieteicams izmantot vairāku variantu aprēķinus visizdevīgākā (visoptimālākā) rezultāta iegūšanai.

Projekta aprēķinu daļas nobeigumā studentam jāsniedz apkopojumi un ieteikumi, kas ļauj secināt, ka autors, pateicoties iegūtajām zināšanām, prot pētīt un analizēt esošo situāciju, kas skar ražošanas un uzņēmējdarbības ekonomiskos aspektus Latvijā, spēj noteikt radušās problēmas, kā arī izvirzīt ekonomiska un vadības rakstura priekšlikumus un pieņemt lēmumus problēmas risināšanai, tos pamatojot ar ekonomiskajiem aprēķiniem.

Tehnoloģiskās daļas apjoms un saturs

Tehnoloģiskās daļas apjoms ir 10 lpp. (apmēram 20% no diplomprojekta kopapjoma). Tehnoloģiskās daļas saturam ir jābūt cieši saistītam ar studenta izvēlēto diplomprojekta tematu, kā arī analītisko un projekta aprēķinu daļu. Tehnoloģiskās daļas saturs jāaskaņo ar tehnoloģijas konsultantu. Students var piedāvāt konsultantam savus priekšlikumus par tehnoloģiskās daļas veidošanu un risināšanas metodēm.

Tehnoloģiskajā daļā jāizmanto informācijas tehnoloģijas datu apstrādei un lēmuma pieņemšanai (sk. 3.3.att.).



3.3.att. Tehnoloģiskās daļas struktūra

Tehnoloģiskās daļas uzdevums ir pierādīt, ka autors spēj izmantot jaunākās informācijas tehnoloģijas, lai realizētu I un II daļā rakstīto. Tehnoloģiskajā daļā var izmantot vairākas informācijas tehnoloģijas. Tehnoloģiskajā daļā atbilstoši savai specializācijai students piedāvā konkrēto informācijas tehnoloģijas veida variantu, veic nepieciešamos aprēķinus, izmantojot datorprogrammas un algoritmus. Aprakstīto algoritmu jāpamato.

Darba un dabas aizsardzības daļas apjoms un saturs

Darba un dabas aizsardzības daļas apjoms ir 5–6 lpp. (apmēram 10% no projekta kopapjoma). Darba un dabas aizsardzības daļas saturam jābūt cieši saistītam ar studenta izvēlēto diplomprojekta tematu, kā arī analītisko, ekonomisko un tehnoloģisko daļu. Šajā daļā var veikt darba risku novērtēšanu,

nosakot to līmeņus, izstrādāt darba aizsardzības pasākumu plānu un ekonomiski to pamatot, var arī veikt kolektīvo darba aizsarglīdzekļu (vēdināšanas, apgaismojuma, trokšņa un vibrāciju samazināšanas pasākumu) uzlabošanas iespēju analīzi. Ja diplomprojekta temats skar tādu uzņēmējdarbības jomu, kas saistīta ar apkārtējo vidi, ekoloģiju, tad projektā ir jāiekļauj dabas aizsardzības jautājumi.

Secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts

Secinājumiem un priekšlikumiem jābūt lakoniskiem, ne garākiem par 3–4 lpp. (apmēram 5% no projekta kopapjoma). Šajā sadaļā students sniedz pārskatu par paveikto darbu un izklāsta diplomprojekta risināšanas gaitā iegūtos rezultātus, ieskaitot ekonomiskos rādītājus. Secinājumiem jāizriet no veiktās analīzes un pētījumu rezultātiem, bet priekšlikumiem – no projekta aprēķinu daļā, tehnoloģiskajā daļā, darba un dabas aizsardzības daļā veikto risinājumu aprēķiniem.

Bibliogrāfiskais saraksts

Bibliogrāfiskajā sarakstā jāiekļauj visus tos literatūras avotus, kā arī interneta avotus, kurus students izmantojis diplomprojekta izstrādāšanai. To skaitam jābūt ne mazākam par 20–25.

3.3. Maģistra darbs

3.3.1. Vispārīgie noteikumi

Maģistra darba izstrāde ir maģistra profesionālo studiju programmu “Uzņēmējdarbība un vadīšana” un „Ekonomika” obligāta sastāvdaļa līdz ar šo programmu laikā sekmīgi nokārtotiem studiju kursiem.

Maģistra darbā tiek atspoguļoti oriģināla pētījuma rezultāti, un tas nedrīkst aprobežoties tikai ar citu autoru publicētu materiālu kompilāciju. Maģistra darbs ir patstāvīgs pētījums, un par to, cik sekmīgi šis darbs ir izstrādāts, atbild darba autors.

Maģistra darba izstrādes mērķi ir:

- demonstrēt teorētisko zināšanu praktisko pielietojumu: teorētisko jēdzienu un metodoloģijas pārzināšanu un studenta izvēlētās jomas izpētes prasmi;
- demonstrēt studenta prasmi noteikt un risināt uzņēmējdarbības vadīšanas problēmas;
- demonstrēt sistemātisku teorētisku pieeju maģistra darba izstrādē;
- parādīt prasmi lietot šim nolūkam pieejamās informācijas tehnoloģijas un teorētiskās zināšanas attiecīgajos studiju priekšmetos;
- izdarīt pamatotus secinājumus un izstrādāt reālus priekšlikumus.

Maģistra darbam jāatbilst šādām prasībām:

- jāparāda attiecīgās speciālās literatūras, ekonomiskās informācijas un citu avotu pārzināšanas prasme;
- jāparāda prasme apkopot un analizēt informāciju, izmantojot atbilstošas pētīšanas metodes un tehniskos līdzekļus;
- jābūt konkrētās, aktuālas problēmas patstāvīgiem vai grupā veiktiem pētījumiem;
- jāsaturs lietišķa pētījuma gaitas un rezultātu precīzs, skaidrs un loģisks izklāsts, no pētījuma rezultātiem izrietoši autora secinājumi un priekšlikumi;

- jādemonstrē prasme izmantot konkrētas problēmas risināšanā vadīšanas, ekonomiskās, mārketinga, grāmatvedības, loģistikas, personāla vadības u.c. metodes un informācijas tehnoloģijas, kā arī ārvalstu pieredze;
- jāapliecina prasme radoši strādāt, veicot pētījumus un izstrādājot aktivitāšu programmas.

Maģistra darbu izstrādā par aktuālu tematu, kuru ierosina maģistrants, ne vēlāk kā maģistra studiju otrajā semestrī. Students iesniedz maģistra darba temata pieteikumu. Profilējošās struktūrvienības sēdē tiek izskatīti studentu pieteikumi un prasībām atbilstošie temati tiek apstiprināti. Struktūrvienības sēdē nozīmē maģistra darbu vadītājus. Par maģistra darba zinātnisko vadītāju var būt profilējošās struktūrvienības darbinieks, kas strādā vismaz praktiskā docenta amatā. Ja nepieciešams, studenti var izmantot profesionāļu – attiecīgās nozares, uzņēmuma speciālistu – palīdzību. Šāda palīdzība tiek kvalificēta kā konsultācija, un attiecīgās personas vārds tiek norādīts uz maģistra darba titullapas kā „konsultants”.

Struktūrvienības lēmumu par maģistra darba tematu un vadītāju apstiprina IEF dekāns.

Maģistrantam ir jāveic pētījums izvēlētajā jomā, jāveic rūpīga problēmas analīze, darbs atbilstoši jānoformē un jāaizstāv, pamatojot pētījuma rezultātus ar konkrētiem datiem un nākot klajā ar oriģināliem problēmas risinājumiem un priekšlikumiem.

Maģistra darba tēmai ir jāatspoguļo problēma, kas ir aktuāla konkrētā uzņēmumā vai nozarē, darbā ir jāpamato attiecīgās problēmas izpēti nepieciešamība, jāpamato secinājumi un jāformulē priekšlikumi aplūkoto problēmu risinājumiem, kā arī jāizstrādā pētījumā analizēto jomu perspektīva.

Maģistra darbs nav pārskats par uzņēmuma darbību, kā arī nedrīkst balstīties tikai uz aprakstošu Latvijas vai ārvalstu nozaru vai uzņēmumu darbības salīdzinājumu. Maģistra darbs ir teorētiski pamatots praktisks pētījums, kurš kalpo par pamatu profesionālā grāda piešķiršanai.

Savlaicīgas un ritmiskas maģistru darbu izstrādāšanas veicināšanai struktūrvienība izveido konsultatīvo pārbaudes komisiju (KPK), kura, pēc iepriekš sastādīta grafika, ne retāk kā reizi mēnesī, sniedz konsultācijas un pārbauda darbu izpildes gaitu, kā arī atbilstību šā nolikuma prasībām. Maģistrantu ierašanās uz KPK sēdēm, līdzīgi ņemot visu maģistra darba iestrādi, ieskaitot melnrakstus un uzmetumus, ir obligāta. KPK darba rezultātus sistemātiski apspriež struktūrvienības sēdēs un dara tos zināmus maģistra darbu vadītājiem, un struktūrvienības vadītājs tos ņem vērā, kad pieņem lēmumu, vai attiecīgo maģistra darbu var atļaut aizstāvēt.

Viens no KPK locekļiem veic normkontroliera pienākumus. Viņa uzdevums ir pārbaudīt, vai maģistra darba komplektācija un noformēšana atbilst RTU, IEF un vispārējās normatīvās dokumentācijas, kā arī šā nolikuma prasībām. **Normkontrolieris pārbauda gatavo maģistra darbu un parakstās uz darba izpildes un novērtējuma lapas (pēc tam, kad to ir parakstījuši maģistrants, zinātniskais vadītājs un konsultanti).** Struktūrvienības vadītājs maģistra darbu atļauj aizstāvēt tikai pēc tam, kad to ir parakstījis normkontrolieris un KPK komisijas priekšsēdētājs. Maģistra darba zinātniskais vadītājs nevar vienlaikus būt arī šī darba normkontrolieris. Maģistra darba normkontrole neatbrīvo studentu no atbildības par visu prasību ievērošanu.

Maģistra darba galīgo vērtējumu sniedz Valsts pārbaudījuma komisija, kas balstās uz rakstisku neatkarīga eksperta (recenzenta) vērtējumu, kā arī ņemot vērā darba aizstāvēšanas prezentāciju un atbildes uz jautājumiem.

Par maģistra darbā sniegtās informācijas, kā arī veikto aprēķinu un izstrādāto priekšlikumu pareizību un korektumu atbild students – darba autors.

3.3.2. Maģistra darba apjoms un saturs

Maģistra darba apjomam jābūt 80–100 lpp. datorsalikuma teksta, neskaitot pielikumus.

Maģistra darbā ietilpst šādas obligātās sastāvdaļas:

- titullapa (2. pielikums);

- darba izpildes un novērtējuma lapa (3. pielikums);
- saturs;
- ievads;
- analītiskā daļa;
- lietišķā pētījuma daļa;
- projekta daļa;
- secinājumi un priekšlikumi;
- bibliogrāfiskais saraksts;
- pielikumi (ja ir nepieciešami).

Vienlaikus ar maģistra darbu ir jāiesniedz tā kopsavilkums divās valodās:

- valsts valodā – 10 eksemplāri;
- angļu valodā – 5 eksemplāri.

Maģistra darba sākumā jāliek titullapa (2. pielikums).

Saturā uzrāda daļu, nodaļu, apakšnodaļu un pielikumu numerāciju un nosaukumus, kā arī visu sadaļu (ievads, secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts) nosaukumus (tos nenumurē). Saturā jāuzrāda visi virsraksti, kas minēti maģistra darbā.

Ievada apjomam jābūt 4–5 lpp. (apmēram 5% no maģistra darba kopapjoma). Ievada nepieciešamie elementi ir šādi:

- norādīta darba tēmas aktualitāte, problēmas vispārīgs raksturojums, tās nozīmīgums;
- pētījuma objekta un priekšmeta raksturojums;
- formulēts maģistra darba mērķis;
- precizēta darba hipotēze, kura pētījuma gaitā tiks pierādīta;
- nosaukti uzdevumi, kas ir secīgi pētāmie jautājumi darba mērķa sasniegšanai;
- koncentrētā veidā parādīta darba uzbūve, īsumā raksturoti pētāmie jautājumi, parādīta darba specifika;

- formulēta maģistra darba praktiskā vērtība;
- norādīti ierobežojumi - pētījuma laika robežas, aplūkojamo jautājumu loks u.tml.;
- nosauktas pētījumā izmantotās metodes;
- īsumā dots ieskats izmantotās literatūras un avotu klāstā (īpaši izceļami teorētiskie avoti, nozīmīgākās koncepcijas, statistiskās informācijas avoti, npublicētie materiāli, intervijas).

Analītiskās daļas apjoms un saturs

Analītiskās daļas apjoms ir 20–25 lpp. (apmēram 25% no kopapjoma). Tās saturam pilnībā jāatbilst darba tematam. Šajā daļā tiek dots problēmas pašreizējā stāvokļa izklāsts, ārvalstu pieredze. Šajā daļā parasti tiek analizēta skaitliskā un faktoloģiskā informācija, norādītas galvenās tendences. Darba autoram par gūtajām atziņām jāsniedz savs vērtējums no ekonomiskā viedokļa. Jau analīzes gaitā maģistrants paredz pētāmās problēmas risināšanas iespējas, atbilstoši noteiktajiem ierobežojumiem. Analītisko daļu izstrādā, izmantojot ražošanas un uzņēmējdarbības ekonomiskajā analīzē lietoto metožu un līdzekļu kopumu.

Analītiskos pētījumus iedala 2–3 nodaļās. Analītisko daļu izmanto par bāzi nākamās – lietišķās pētījuma daļas izstrādāšanai. Tāpēc tai ir jābūt konkrētai, saprotamai un precīzai. Kur tas ir lietderīgi, jāizmanto ekonomikas matemātiskās un statistiskās metodes. Analītiskās daļas saturu sniedz tekstuāla apraksta, tabulu, grafiku, formulu u.tml. veidā.

Lietišķās pētījuma daļas apjoms un saturs

Lietišķās pētījuma daļas apjomam jābūt 24–30 lpp. (apmēram 30% no maģistra darba kopapjoma). Tajā tiek izklāstītas pētāmās tēmas līdzšinējās koncepcijas un precizētas izmantotās kategorijas. Šajā nodaļā vēlams salīdzināt dažādas nostājas, konceptuālos virzienus, dodot to novērtējumu. Maģistra darba autors parāda, cik lielā mērā viņš pārzina konkrētās problemātikas līdzšinējos pētījumus, sniedz gūto atziņu novērtējumu, pamatojot savu nostāju. Lietišķās

pētījuma daļas nozīme ir sniegt maģistra darba tēmas risinājuma teorētisko pamatojumu.

Projekta daļas apjoms un saturs

Projekta daļas apjomam jābūt 24–30 lpp. (apmēram 30% no maģistra darba kopapjoma). Projekta daļa skar paša autora izvēlēto pētāmo objektu. Par bāzi izmantojot konkrētu uzņēmumu, autors īsteno savu pētījumu, izvēloties tam vispiemērotākās metodes. Šajā daļā izstrādātajam projektam vai modelim ir jābūt praktiskai vērtībai. Izstrādājot modeli vai projektu, autors izdara savus aprēķinus, vai nu izmantojot patstāvīgi iegūtos datus vai izmantojot pieejamo informāciju par uzņēmumu. Ekonomiski jāpamato projekta vai modeļa īstenošanas nosacījumi. Jāizmanto vairākvariantu aprēķini visizdevīgākā rezultāta iegūšanai. Obligāti jānovērtē projekta efektivitāte.

Secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfiskais saraksts

Secinājumiem un priekšlikumiem ir jābūt lakoniskiem, ne garākiem par 4–5 lpp. (apmēram 5% no projekta kopapjoma). Šajā sadaļā maģistrants apkopo veiktos pētījumus, koncentrētā veidā atspoguļojot paveikto darbu, izdarītos secinājumus, izstrādātos priekšlikumus, pieņemtos lēmumus un iegūtos rezultātus. Priekšlikumiem jāizriet no secinājumiem, kas maģistra darbā ir ekonomiski pamatoti. Nobeigumā jāsniedz atbildi, vai par šo problēmu ir vai nav nepieciešams turpināt pētījumus (ja ir, tad kādā virzienā un ar kādām metodēm).

Bibliogrāfiskajā sarakstā ir jāiekļauj visi tie literatūras avoti, ko students ir izmantojis maģistra darba izstrādāšanā. To skaitam jābūt ne mazākam par 30.

Kopsavilkuma apjoms un saturs

Kopsavilkuma apjoms datorsalikumā kopā ar titullapu ir 4 lpp. Kopsavilkums saīsinātā veidā atspoguļo visus maģistra darba ievada elementus, sevišķi uzsverot darba praktisko vērtību. Kopsavilkuma ieteicamā struktūra: temata aktualitātes un nozīmīguma raksturojums, pētījuma priekšmets un objekts, darba mērķis un uzdevumi, praktiskā nozīme, novitātes elementi, visu triju nodaļu īsa, konspektīva anotācija.

3.3.3. Maģistra darba aizstāvēšanas organizēšana

Maģistra darbs ir mutiski jāaizstāv Valsts pārbaudījuma komisijā. Komisija sastāv no augsti kvalificētiem nozares profesionāļiem (51%, minimums 3 personas) un programmas mācībspēkiem, komisijas sastāvs tiek apstiprināts ar RTU Rektora rīkojumu.

Atbilstoši šī nolikuma prasībām noformētu maģistra darbu un kopsavilkumus maģistrants iesniedz aizstāvēšanai struktūrvienības vadītājam viņa noteiktajā termiņā (parasti 7 dienas pirms aizstāvēšanas).

Struktūrvienības vadītājs izskata iesniegto maģistra darbu, lai pieņemtu lēmumu, vai var atļaut to aizstāvēt. Pozitīva lēmuma gadījumā viņš paraksta darba izpildes un novērtējuma lapu un izsniedz norīkojumu pie recenzenta.

Studentam maģistra darbs un kopsavilkumi kopā ar vadītāja atsauksmi un recenziju jāiesniedz Valsts pārbaudījuma komisijas sekretāram ne vēlāk kā vienu dienu pirms aizstāvēšanas. Pēc recenzēšanas nekādas izmaiņas darbā nedrīkst izdarīt.

Aizstāvēšanā maģistrantam darba satura izklāstam dod līdz 20 minūtēm. Pēc tam uzstājas darba zinātniskais vadītājs un recenzents [vai tiek nolasīta atsauksme un (vai) recenzija]. Students atbild uz vadītāja, recenzenta, citu komisijas locekļu un klātesošo uzdotajiem jautājumiem. Komisijas locekļu un citu klātesošo personu pienākums ir izraisīt diskusiju par aizstāvamajā darbā aplūkotajām problēmām. Nobeigumā vārdu dod maģistrantam. Maģistra darba aizstāvēšanas laiks ir apmēram viena stunda.

Maģistra darba aizstāvēšanai maģistrants gatavo prezentāciju, izmantojot datortehniku vai citus tehniskos līdzekļus. Ilustratīva rakstura grafiskā materiāla nepieciešamību nosaka maģistrants un viņa zinātniskais vadītājs.

Pēc publiskas maģistru darbu aizstāvēšanas Valsts pārbaudījuma komisija slēgtā sēdē apspriež attiecīgās dienas aizstāvēšanas rezultātus. Studenta darba rezultātu komisija novērtē, pamatojoties uz: 1) maģistra darba autora ziņojumu; 2) atbilžu kvalitāti uz jautājumiem, kas attiecas gan uz izstrādāto darbu, gan uz

svarīgākajām ekonomikas un vadībzinātnes teorētiskajām problēmām, gan uz recenzenta piezīmēm; 3) diskusijas prasmi; 4) darba zinātniskā vadītāja atsauksmi un recenzenta novērtējumu; 5) KPK protokoliem. Atzīmes, ar kādām maģistra darbi tiek novērtēti, un priekšlikumus par maģistra profesionālā grāda piešķiršanu komisija pieņem ar vienkāršu balsu vairākumu, komisijas locekļiem atklāti balsojot un atspoguļojot sēdes protokolā, ko paraksta komisijas priekšsēdētājs un visi locekļi.

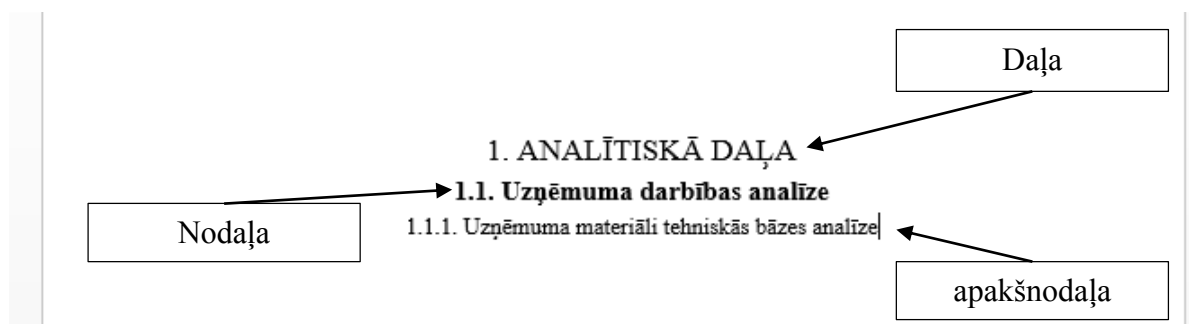
Maģistra darbus un kopsavilkumus struktūrvienība uzglabā RTU lietvedībā noteikto laiku. Šim nolūkam maģistra darbu un kopsavilkumus, vadītāja atsauksmi un recenziju struktūrvienībā nodod, ievietotus aizsienamos vākos. Aizstāvēšanā izmantotās izdales materiālus nesaglabā.

4. DARBU NOFORMĒŠANAS NOTEIKUMI

4.1. Vispārējie darbu noformēšanas noteikumi

Darbu noformē datorrakstā uz standarta izmēra lapām (formāts A4 – 210x297 mm), rakstot darbu lapas vienā pusē ar 1,5 lielu intervālu starp rindām. Darba noformējumam jāatbilst vispārpieņemtajiem noteikumiem, kas jāievēro, sagatavojot manuskriptus iespiešanai:

- Burtu augstumam jāatbilst Times New Roman 12. fontam. Tabulās, attēlos un formulās var izmantot mazāka izmēra rakstu zīmes.
- Teksta attālums no lapas augšējās un kreisās malas ir 30 mm, no apakšējās un labās malas – 20 mm.
- Daļu un sadaļu nosaukumus raksta ar lielajiem burtiem (16. fonts).
- Nodaļu nosaukumus un arī apakšnodaļu nosaukumus raksta ar mazajiem burtiem (14. fonts), izņemot pirmo lielo burtu simetriski tekstam (sk. piemēru – 4.1.att.). Aiz daļas nosaukuma uzreiz seko nodaļas nosaukums. Katra daļa sastāv vismaz no divām nodaļām. Ja nodaļā tiek plānotas apakšnodaļas, tad starp nodaļas un apakšnodaļas nosaukumiem ievadteksts nav nepieciešams.



4.1.att. Daļu, nodaļu un apakšnodaļu noformēšanas piemērs

- Virsrakstus nepasvītro (var izvēlēties "bold" fonta stilu, tādā gadījumā tas ir jālieto visiem virsrakstiem bez izņēmuma). Katru projekta daļu (Analītiskā daļa, Projekta aprēķinu daļa, Tehnoloģiskā daļa, Darba un dabas aizsardzības daļa, Grafiskā daļa) un sadaļu (Saturs, Ievads, Secinājumi, Bibliogrāfiskais saraksts) sāk ar jaunu lappusi un ar lielajiem burtiem. Virsrakstos vārdus pārnest nav atļauts.

Darbu noformēšanas noteikumi
Vispārējie darbu noformēšanas noteikumi

• Darba **lappuses numurē** ar arābu cipariem lapas augšējā labajā stūrī 10–12 mm attālumā no teksta pirmās rindiņas. Svītriņas pirms un pēc cipara nav nepieciešamas. Projekta pirmā lappuse ir titullapa (to nenumurē). Lappuses pirms ievada lapas nenumurē, lapas numurus neraksta arī uz virsrakstu lapām, ja uz tām ir tikai daļas (sadaļas) numurs un nosaukums, lai gan kopējā lappušu skaitā tās ietilpst.

• **Darba daļas** — analītisko, projekta aprēķinu, grafisko daļu u.c. **numurē** ar arābu cipariem 1, 2, 3, 4 un 5. Pārējās darba sadaļas - ievadu, secinājumus un priekšlikumus, bibliogrāfisko sarakstu - nenumurē. Nodaļas numurē attiecīgās daļas ietvaros ar diviem arābu cipariem, piemēram: 1.1., 1.2., 2.1., 2.2. utt. Ja nodaļa sastāv no vairākām apakšnodaļām, tad tās numurē ar trim arābu cipariem attiecīgās sadaļas ietvaros, piemēram: 1.2.1., 1.2.2., 2.2.1., 2.2.2. utt. **Apakšpunktu numerācijai** var izmantot vai nu arābu ciparus ar punktu, vai iekavu, piemēram: 1., 2. vai 1), 2) utt., vai arī lielos burtus ar punktu vai mazos burtus ar iekavu, piemēram: A., B. vai a), b) utt. Tekstu aiz punkta parasti sāk ar lielo burtu, bet pēc iekavas ar mazo burtu. Minot apakšpunktus, tos pabeidz ar „;”, pēdējo apakšpunktu pabeidz ar „.”.

• Katrai darbā ievietotajai **tabulai** jābūt numurētai un ar virsrakstu. Virsrakstu nepasvītro un beigās punktu neliek. Tabulas numurē ar arābu cipariem tikai daļas ietvaros, piemēram: 1.1. tabula, 2.3. tabula, 2.3. tab. turpinājums (virs tabulas pārnestās daļas) utt. Numuru raksta labajā pusē virs tabulas nosaukuma. Tabulas nosaukumam ir jāatbild uz jautājumiem – Kas? Kur? Kad? Tekstā atsaucies uz tabulu raksta, norādot tās numuru un saīsināti vārdu "tabula", piemēram: 1.1.tab., 2.3.tab. utt. (sk. 4.1. tab.).

4.1.tabula

Uzņēmuma „X” preču sortiments, daudzums un cenas 2014.gadā

Preces nosaukums	Daudzums noliktavā, gab.	Cena, EUR
1	2	3

Darbu noformēšanas noteikumi
Vispārējie darbu noformēšanas noteikumi

4.1.tabulas turpinājums

1	2	3

Nav ieteicams izdalīt atsevišķā ailē tabulā uzskaitīto objektu, elementu u. c. rādītāju kārtas numurus (Nr.p.k.). Tos raksta vienā ailē ar numurējamiem rādītājiem.

Ja kādu no tabulas rindām (ailēm, šūniņām) nav paredzēts aizpildīt, tad tajā ievielk svītriņu. **Kur vien iespējams, ir jānorāda mērvienības.**

• **Vienādojumus** un **formulas** jāraksta ar Microsoft programmu Microsoft Equation 3.0 un jāizdala no teksta, rakstot tās atsevišķā rindā, un jānumurē ar arābu cipariem tikai daļas ietvaros, piemēram (1.1), (2.3) utt. Numuru liek apaļajās iekavās un raksta vienā rindā ar formulu lapas labajā malā. Aiz formulas kārtas numura punktu neliek. Tekstā, atsaucoties uz formulu, tās numurs jāuzrāda iekavās, piemēram: "Izmantojot formulu (2.3)". Formulā ietilpstošajiem simboliem un skaitliskajiem koeficientiem jābūt atšifrētiem eksplikācijā, kuru raksta tūlīt aiz formulas, pirmo rindiņu sākot ar vārdu "kur". To raksta lapas kreisajā malā, kolu aiz tā neliek. Formulas noformēšanas piemērs (objektu izvietojumam ir nozīme):

kur Q_g – nepieciešamais materiāla daudzums gadā, kg;
 q – materiāla patēriņa norma, kg/gab.;
 N_g – gada ražošanas apjoms, gab.

Ar atstarpēm no malām

$$Q_g = q \cdot N_g ,$$

Komats

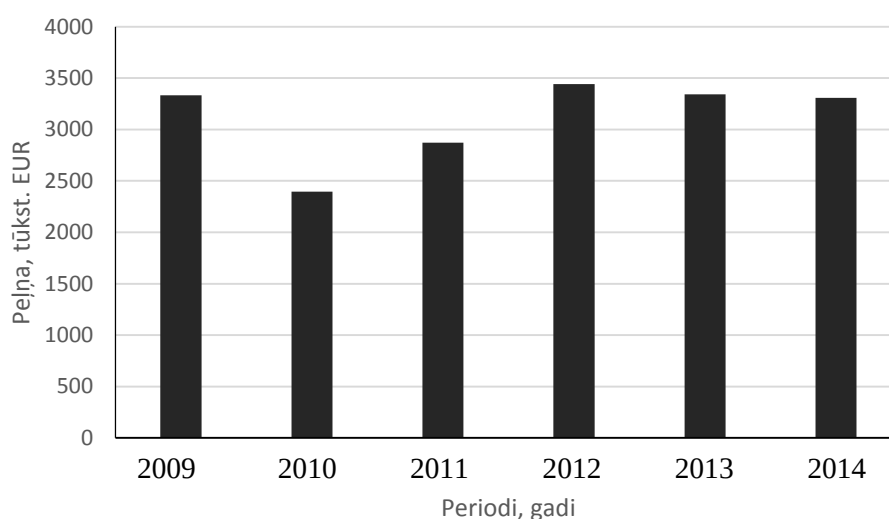
(4.1)

Pie lapas malas

• Visas **ilustrācijas** (fotogrāfijas, shēmas, grafikus, diagrammas u. tml.), kas ievietotas darbā, sauc par attēliem. Tos numurē ar arābu cipariem tikai daļas ietvaros. Vārdu "attēls" raksta saīsināti, piemēram: 1.1. att., 2.3.att. Attēla numuru

Darbu noformēšanas noteikumi Vispārējie darbu noformēšanas noteikumi

raksta vienā rindīņā ar tā nosaukumu simetriski zem attēla (sk. piemēru – 3.2. att.). Ja attēlam vajadzīgi kādi paskaidrojumi, tos raksta zem nosaukuma. Aiz nosaukuma tādā gadījumā liek kolu. Tekstā, atsaucoties uz attēlu, vārdu "attēls" raksta saīsināti, piemēram: "3.2. att. sniegts...". Aiz nosaukuma punktu neliek. Attēla nosaukumam ir jāatbild uz jautājumiem – Kas? Kur? Kad? Koordinātu sistēmām jābūt ar koordinātu sākumu un jāuzrāda, kāds parametrs uz katras no asīm atlikts un kāda ir tā mērvienība. Tas attiecas arī uz diagrammām.



4.2.att. Uzņēmuma „X” peļņa laika periodā no 2009. līdz 2014. gadam

- Projektā jābūt **atsaucēm** uz izmantotajiem literatūras avotiem. Tās raksta kvadrātiekvās, uzrādot avota kārtas numuru bibliogrāfiskajā sarakstā un lappuses, kurās atrodams izmantotais teksts, piemēram: [4, 8.-12.1pp.], [6, 13.1pp.; 12, 28.1pp.], [4; 8; 14, 38.-53.lpp.] u.tml. Burtiska izmantoto avotu pārrakstīšana bez atsaucēm nav pieļaujama un ir kvalificējama kā autortiesību pārkāpums. Citāti jāraksta pēdiņās. Savu spriedumu vai novērtējumu var sākt ar „Pēc autora/-es domām ...”.

- Ja lieto **saīsinājumu**, tam jāatbilst valsts valodas vispārpieņemtajiem pareizrakstības noteikumiem vai tiesību aktos paredzētajam veidam (sk. Noteikumi Nr.916 „Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas kārtība” LR MK 2010.gada 28.septembris). Ja iesniedzamajā dokumentā ir bieži atkārtojošies

Darbu noformēšanas noteikumi Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi

vārdi, vārdkopas vai nosaukumi, pieļaujams to saīsināta nosaukuma lietojums pēc tam, kad tie pirmo reizi ir uzrakstīti pilnībā un iekavās norādīts tālāk lietotais saīsinājums.

- Ja tas ir nepieciešams, tad dažādus palīgmateriālus var pievienot **pielikumā**. Katru pielikumu sāk ar jaunu lapu, augšējā labajā stūrī uzrādot tā kārtas numuru, piemēram: 1. pielikums, 2. pielikums utt. Pielikuma nosaukumu raksta ar trekniem burtiem (lieliem vai maziem) simetriski tekstam. Ja projektā ir tikai viens pielikums, tad pirms vārda "Pielikums" numuru neliek. Ja pielikumā ir lietderīgi pievienot kādu svešvalodā izstrādātu informatīvi normatīvo materiālu, tad to nav jātulko valsts valodā (drīkst pievienot oriģinālvalodā).

- Diplomprojektu aizstāvēšanai iesniedz iesietu. Darbu, pilnīgi noformētu (iesietu un ar autora, vadītāja, konsultantu, normkontroliera un katedras vadītāja parakstītu titullapu), katedrā jānodod projekta uzdevumā norādītajā termiņā. Diplomprojekts jāiesien cietos vākos. Uzraksti uz cietajiem vākiem nav nepieciešami.

- **Kopsavilkumu (maģistra darbam)** noformē datorsalikumā uz vienas A4 formāta lapas kā "vāciņus".

4.2. Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi

Atsauču (Literatūras saraksta) noformēšanas galvenais noteikums: jāiekļauj atsauce uz ikvienu domu, apgalvojumu vai viedokli, ko autors aizņēmis no cita autora darba, neatkarīgi no tā, vai tas ir citēts vārds vārdā vai tikai pieminēts.

Publikācijas autora pienākums ir precīzi norādīt informācijas avotu un autoru. Pareizi noformēts citāts informē lasītāju par to, kādus avotus autors izmantojis rakstot publikāciju, palīdz lasītājam sameklēt citēto materiālu, nodrošina autorības atzīšanu.

Autora un avota apzināta nepieminēšana ir uzskatāma par plaģiātismu, un tas ir nopietns pārkāpums, kas nav pieļaujams.

Darbu noformēšanas noteikumi
Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi

RTU IEVF darbos tiek lietotas ISO 690:2010 vadlīnijas bibliogrāfiskām norādēm un atsaucēm informācijas resursos.

Vispārīgie nosacījumi

Visas atsauces tiek sagrupētas darba Bibliogrāfiskajā sarakstā.

Saraksts tiek sakārtots alfabētiskā kārtībā, ievērojot valodu secību – sākumā latviešu valoda, tad citas latīņu alfabēta saimes valodas, tad kirilicas alfabēta saimes valodas.

Atsauču noformēšanas piemēri

Mācību grāmata

Autora uzvārds, **vārda** iniciālis., nākamā autora uzvārds, **vārda** iniciālis.
Nosaukums oriģinālvalodā (Slīprakstā). Izdevums. Daļa (sējums). Izdošanas vieta: Izdevējs, gads. Lappušu skaits **lpp.** (**p.- ja grāmata ir angļu valodā**). ISBN.

Piemērs.

Andersone, I., Gaile-Sarkane, E. *Patērētāju rīcība uzņēmējdarbības lēmumu pieņemšanas kontekstā*. Rīga: RTU izdevniecība, 2012. 264 lpp. ISBN 978-9934-10-346-9.

Pettere, G., Voronova, I. *Riski uzņēmējdarbībā un to vadība*. Rīga: Rasa ABC, 2004. 177 lpp. ISBN 9984-653-77-3.

Jansons, V., Kozlovskis, K. *Ekonomiskā prognozēšana SPSS 20 vidē*. Rīga: RTU Izdevniecība, 2012. 547 lpp. ISBN 978-9934-10-382-7.

Jurēnoks, V. *Ražošanas operatīvā plānošana*. Rīga: RTU Izdevniecība, 2002. 130 lpp. ISBN 9984-32-738-8.

Jansons, V., Jurēnoks, V. *Ekonomiskā modelēšana*. Rīga: RTU Izdevniecība, 2005. 219 lpp. ISBN 9984-32-214-9.

Šneidere, R. *Finanšu analīzes metode uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai*. Rīga: SIA „Lietišķās informācijas dienests”, 2009. 232 lpp. ISBN 978-99984-826-26-4.

Darbu noformēšanas noteikumi
Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi

Минцберг, Г., Альстерэнд, Б., Лэмпел, Дж. *Школа стратегий*. Санкт-Петербург, 2001. 336 с. ISBN 5-272-00210-5.

Raksts konferenču tēžu krājumā

Autora uzvārds, vārda iniciālis., nākamā autora uzvārds, vārda iniciālis. Raksta nosaukums oriģinālvalodā. **No:** (In:) *Krājuma un konferences nosaukums (slīprakstā)*, Valsts, Pilsēta, datums. Izdošanas vieta: Izdevējs, gads, lpp. (p.) ISBN.

Piemērs

Titko, J., Lāce, N. Customers' and Employees' Perceptions of a Bank Value. **In:** *52nd International Scientific Conference of Riga Technical University*. October 7, 2011, Riga, Riga: RTU Izdevniecība, 2011, p. 100-101.

Publikācija zinātnisko rakstu krājumā

Autora uzvārds, vārda iniciālis., nākamā autora uzvārds, vārda iniciālis. Raksta nosaukums oriģinālvalodā. **No:** *Krājuma nosaukums (slīprakstā)*. Izdošanas Vieta: Izdevējs, gads, lpp. ISBN. ISSN.

Piemērs

Bistrova, J., Lāce, N. Corporate Governance Influence on Firms' Financial Performance in CEE Countries. **In:** *Business and Management 2012*. Lithuania, Vilnius: Technika, 2012. pp. 11-16. ISSN 2029-4441.

Budņiks, L., Didenko, K. Vairumtirdzniecības uzņēmumu darbības modelēšana - problēmas un risinājumi. **No:** *Ekonomika un uzņēmējdarbība*. Rīga: RTU Izdevniecība, 2011, 26.-36. lpp. ISSN1691-0737.

Šķiltere, D., Jesiļevska, S. Ārvalstu tiešās investīcijas kā inovatīvas darbības veicināšanas faktors Latvijas ekonomikā. **No:** *Statistikas zinātnisko pētījumu rezultāti 2012*. Rīga: LR CSP, 2012, 93.-107.lpp. ISBN 978-9984-06-433-8.

Jansone, I., Voronova, I. Инструментарий оценки финансовой неустойчивости торговых предприятий в Латвии. **В:** *Стратегия*

Darbu noformēšanas noteikumi
Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi

антикризисного управления экономическим развитием Российской Федерации. Пенза: РИО ПГСХА, 2010, 18-21 с. ISBN 978-5943-38-441-7.

Publikācija zinātniskajos žurnālos

Autora uzvārds, vārda iniciālis., nākamā autora uzvārds, vārda iniciālis. Raksta nosaukums oriģinālvalodā. *Žurnāla nosaukums (slīprakstā).* izdošanas gads, sējums (numurs), lpp. numuri. eISSN. ISSN. **Pieejams no:** doi:

Piemērs.

Didenko, K., Mežiels, J., Voronova, I. Assessment of Enterprises Insolvency: Challenges and Opportunities. *Economics & Management*, 2012, no. 17(1), pp. 69-76. eISSN 2029-9338.

Znotiņa, D., Jermolajeva, E. Labour Productivity in the Regions of Latvia. *European Integration Studies. Research and Topicalities*. 2012, no.5, pp.172-178. ISSN 1822-8402.

Genriha, I., Pettere, G., Voronova, I. Entrepreneurship Insolvency Risk Management: case Latvia. *International Journal of Banking, Accounting and Finance (IJ BAAF)*. 2011, vol. 3, iss. 1, pp.31-46. Available from: doi:10.1504/IJBAAF.2011.039370 – 2011

Raksts no laikraksta

Autora uzvārds, vārda iniciālis. Raksta nosaukums oriģinālvalodā. *Laikraksta nosaukums (slīprakstā).* Izdošanas gads, numurs, datums, lpp. ISSN.

Piemērs

Ribickis, L. Ar skaidru skatu nākotnē. *Latvijas Avīze*. 2011, Nr.2, 5.janv., 13.lpp. ISSN 1691-1229.

Karnīte, R. Stāsts par kādu mītu jeb Kāpēc maldīgs ir Latvijā potētais apgalvojums, ka augstāks darba ražīgums ir sasniedzams, tikai pazeminot darbaspēka izmaksas. *Bilance*. 2012, Nr.24(300), 12.2012, 29.-35.lpp. ISSN 1407-5709.

Darbu noformēšanas noteikumi
Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi

Apinis, M. Ieguldījumu stratēģijas biržā. *Dienas Bizness*. 2013.Nr.170(94575), 27.sept.,ISSN 1407-2041.

Publikācija internetā

Autora uzvārds, vārda iniciālis., nākamā autora uzvārds, vārda iniciālis. Nosaukums oriģinālvalodā (slīprakstā) [tiešsaiste]. Izdošanas vieta: izdevējs, gads [skatīts 2012.g. 11.aprīlī]. Pieejams: <URL>

Piemērs

Latvijas farmaceitiskā tirgus statistika [tiešsaiste]. Rīga: Zāļu valsts aģentūra. [skatīts 2013.g. 14.maijā]. Pieejams: <<http://www.vza.gov.lv>>

Kā darbojas biznesa eņģeļi? [tiešsaiste]. Rīga: Latvijas Privāto Investoru Asociācija [skatīts 2013.g. 17.aprīlī]. Pieejams: <<http://www.biznesaengeli.lv/be/index.php?NodeID=3>>

Darba vides risku novērtēšana birojā [tiešsaiste]. Rīga: Latvijas Darba devēju konfederācija. [skatīts 2013.g. 7. novembrī]. Pieejams: <http://www.lddk.lv>

Kārtība, kādā atlīdzināmi ar komandējumiem saistītie izdevumi [tiešsaiste]. Rīga: Latvijas Vēstneša tiesību aktu vortāls, 2011 [skatīts 2013.g. 2. maijā]. Pieejams: <<http://www.likumi.lv/doc.php?id=220013>>

Mežiels, J., Voronova, I. *The Audit of Going Concern Assumption and Risk Assessment* (tiešsaiste) Rīga: RTU Izdevniecība, 2012, [skatīts 2013.g. 20. oktobrī]. Pieejams: <http://scientific-conference2012.rtu.lv/sites/default/files/pdf/RTU_Conference_2012.pdf>

Nodaļa zinātniskajā monogrāfijā

Autora uzvārds, vārda iniciālis., nākamā autora uzvārds, vārda iniciālis. Nodaļas nosaukums oriģinālvalodā. No: Monogrāfijas autora uzvārds, vārda iniciālis. Monogrāfijas nosaukums. (slīprakstā). Red. Monogrāfijas redaktora vārda iniciālis, uzvārds. Izdošanas vieta: izdevējs, gads, lpp. ISBN. e-ISBN.

Darbu noformēšanas noteikumi
Bibliogrāfiskā saraksta noformēšanas noteikumi

Piemērs

Voronova, I. Financial Risks: Cases of Non-Financial Enterprises. **In:** *Risk Management for the Future - Theory and Cases*. J. Emblemsvag, ed. Croatia: InTech, 2012, pp.435-466. ISBN 978-953-51-0571-8.

5. JAUTĀJUMI PAŠKONTROLEI

Pirms darba nodošanas veiciet paškontroli, atbildot uz šādiem jautājumiem:

1. Vai darba titullapa ir noformēta atbilstoši metodiskajiem norādījumiem:

- Vai darba nosaukums sakrīt ar rīkojumā apstiprināto nosaukumu?
- Vai darba vadītāja un normkontroliera vārds, uzvārds, zinātniskais grāds

un ieņemamais amats ir norādīti precīzi?

- Vai precīzi ir norādīts katedras nosaukums?
- Vai darba izstrādāšanas un iesniegšanas gads ir norādīts pareizi?

2. Vai darbā ir visas metodiskajos norādījumos noteiktās un nepieciešamās daļas: darba uzdevums, anotācijas, satura rādītājs, ievads, secinājumi un priekšlikumi, izmantotās literatūras un avotu saraksts, pielikumi, u.c.?

3. Vai visas darbā nepieciešamās daļas ir iekļautas pareizā secībā un vai darbā nav tukšas vai liekas lapas?

4. Vai darba satura rādītājā esošie daļu, nodaļu un apakšnodaļu nosaukumi atbilst darbā esošajiem?

5. Vai satura rādītājā ir uzrādīti atbilstošie lappušu numuri?

6. Vai uzrakstītais teksts lapā ir izlīdzināts no abām lapas malas pusēm?

7. Vai ir ievēroti lapas malu izmēri?

8. Vai lapas numurs ir lapas augšdaļā labajā pusē?

9. Vai pirmā numurētā lapa ir ievads un vai visas iepriekšējās lapas ir iekļautas lappušu skaitā bez numura uz tām?

10. Vai darba ievadā ir:

- pamatota darba aktualitāte;
- skaidri definēts darba mērķis;
- noteikti un pamatoti risināmie uzdevumi;
- norādītas pētījuma metodes, metodoloģija un modeļi;
- noteikts pētījuma periods;
- noteikts plānošanas periods;

- uzskaitītas literatūras un avotu grupas;
- noteikts darba temata, mērķa un uzdevumu ierobežojums?

11. Vai visas darba nodaļas ir sāktas jaunā lappusē?

12. Vai tekstā ir atbilstoši noformētas atsauces?

13. Vai darba daļas ir loģiski saistītas un pabeigtas ar Jūsu secinājumiem?

14. Vai tekstā ir norādes uz tabulām, attēliem, pielikumiem?

15. Vai visas tabulas, attēli un pielikumi ir pareizi numurēti?

16. Vai visām tabulām, attēliem un pielikumiem ir nosaukumi?

17. Vai attēlos ir precīzi norādīti asu nosaukumi, mērvienības?

18. Vai „Secinājumos un priekšlikumos” ir apkopoti galvenie darba gaitā iegūtie rezultāti un secinājumi?

19. Vai ir atbilstošs secinājumu un priekšlikumu apjoms un vai tie ir skaidri, lakoniski un pamatoti?

20. Vai priekšlikumi ir reāli un īstenojami un skaidri izklāstīti?

21. Vai izmantotās literatūras un avotu saraksts ir noformēts atbilstoši metodiskajiem norādījumiem un tajā ir vismaz minimālais noteiktais avotu skaits?

22. Vai ir pārbaudīta latviešu valodas pareizrakstība un gramatika?

23. Vai ir pārbaudītas neuzmanības kļūdas?

1. PIELIKUMS
IESNIEGUMA PARAUGS
____ katedras vadītājam prof.

IEVF __. kursa _____ grupas
studenta (-es)

(vārds, uzvārds)

Studenta apliecība: Nr. _____

Personas kods: _____

Tālrunis, mob. _____

i e s n i e g u m s

Lūdzu apstiprināt man *diplomprojekta/ bakalaura darba/ maģistra** darba tematu:

un *projekta/ darba zinātnisko** vadītāju _____

Es, RTU IEVF students(-e), _____

esmu brīdināts(-a), ka saskaņā ar „Nolikumu par darba izstrādāšanu un aizstāvēšanu” mans pienākums ir:

- 1) sistemātiski strādāt pie *diplomprojekta/ bakalaura darba/ maģistra darba**, regulāri konsultējoties ar *diplomprojekta/ bakalaura darba/ maģistra darba** vadītāju;
- 2) obligāti apmeklēt katru Konsultatīvās Pārbaudes Komisijas (KPK) sēdi (līdzīgi ņemot visu projekta/ darba iestrādi, ieskaitot melnrakstus un uzmetumus), iepriekš saņemot vadītāja parakstu par *projekta/darba daļas** izpildi;
- 3) savlaicīgi nodot gatavo darbu KPK, atbilstoši iepriekš apstiprinātajam grafikam.

Prasību neievērošanas gadījumā *diplomprojekts/ bakalaura darbs/ maģistra darbs** netiks pielaists aizstāvēšanai.

(datums)

(paraksts)

Saskaņots: _____
(darba vadītāja paraksts un datums)

* Izvēlēties nepieciešamo, **Italic stilu** **NONEMT**

2. PIELIKUMS
DARBA TITULLAPAS PARAUGS

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
INŽENIEREKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE

_____ katedra

_____ Katedras nosaukums

Studenta/-es VĀRDS UZVĀRDS

DARBA NOSAUKUMS

*DIPLOMPROJEKTS/ BAKALaura DARBS/ MAģISTRA
DARBS/ PRAKSES ATSKAITE**

Specializācija / Virziens: _____*

Projekta / Zinātniskais vadītājs: RTU profesors, Dr.oec. _____*

*Prakses koordinators: (tikai prakses atskaitēm)**

Rīga – 20__

* Izvēlēties nepieciešamo, **Italic stilu** **NOŅEMT**

3. PIELIKUMS

DARBA IZPILDES UN NOVĒRTĒJUMA LAPAS PARAUGS

Darba izpildes un novērtējuma lapa

*Diplomprojekts / Bakalaura darbs / Maģistra darbs** "**Darba nosaukuma**" izstrādāts
_____ katedrā

(katedras nosaukums)

Ar savu parakstu apliecinu,
ka darbs izstrādāts patstāvīgi.

Darba autors/-e: students_ **Vārds Uzvārds**

(paraksts, datums)

Iesaku darbu aizstāvēšanai.

Darba zinātniskais vadītājs:

Amats RTU, grāds, Vārds Uzvārds

(paraksts, datums)

Konsultants: *(ja ir nepieciešams)*

Amats RTU, grāds, Vārds Uzvārds

(paraksts, datums)

Normkontroliere:

Amats RTU, grāds, Vārds Uzvārds

(paraksts, datums)

Atļaut aizstāvēt IEVF _____ katedras *bakalaura akadēmisko / bakalaura profesionālo / maģistra akadēmisko / maģistra profesionālo** studiju programmu gala pārbaudījuma komisijā

IEVF _____ katedras
vadītājs:

RTU profesors, Dr.oec. _____

(paraksts, datums)

Maģistra darbs aizstāvēts IEVF _____ katedras *bakalaura akadēmisko / bakalaura profesionālo / maģistra akadēmisko / maģistra profesionālo** studiju programmu gala pārbaudījuma komisijas

20__ . g. _____ sēdē un novērtēts ar atzīmi _____

Gala pārbaudījuma komisijas
sekretārs(-e)

(paraksts)

* Izvēlēties nepieciešamo, **Italic stilu** **NOŅEMT**

4. PIELIKUMS
DARBA UZDEVUMA PARAUGS

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Inženierekonomikas un vadības fakultāte
_____ **katedra**

APSTIPRINU
_____ **katedras vadītājs**

_____ **Dr. oec. prof.** _____
20____. gada "____." _____

DIPLOMPROJEKTA / BAKALaura DARBA UZDEVUMS

_____ *specialitātes / virziena** studentam (-ei) _____
(vārds, uzvārds)

*Projekta / Bakalaura darba** tēma: _____

_____ *Apstiprināts ar fakultātes dekāna* 20____. g. "____." _____ *rīkojumu Nr.* _____

*Projekta / Bakalaura darba** nodošanas termiņš 20____. g. "____." _____

*Projekta / Bakalaura darba** pamatdati: _____

_____ *Projekta / Bakalaura darba** saturs: _____

_____ ** Izvēlēties nepieciešamo, Italic stilu NONEMT*

Grafiskās daļas saturs un lapu skaits (*ja ir nepieciešams**)

- a) _____ - _____ lapa
b) _____ - _____ lapa
c) _____ - _____ lapa
d) _____ - _____ lapa

Projekta konsultanti (*ja ir nepieciešams**)

- Tehnoloģijā _____
(vārds, uzvārds, amats, zin. grāds) (paraksts, datums)
- Darba un dabas aizsardzībā: _____
(vārds, uzvārds, amats, zin. grāds) (paraksts, datums)
- _____
(vārds, uzvārds, amats, zin. grāds) (paraksts, datums)

Uzdevuma izsniegšanas datums 20____. gada "____." _____

Diplomprojekta vadītājs:

(paraksts, datums)

Uzdevums pieņemts izpildīšanai 20____. g. "____." _____

(studenta paraksts, datums)

* Izvēlēties nepieciešamo, **Italic stilu** **NOŅEMT**

5. PIELIKUMS
GRAFISKĀS DAĻAS TITULLAPAS PARAUGS

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Inženierekonomikas un vadības fakultāte

_____ katedra

Vārds Uzvārds

DP apstiprinātais nosaukums

Diplomprojekta grafiskā daļa

Projekta vadītājs(-a): _____

(paraksts, datums)

Normkontrolieris(-re): _____

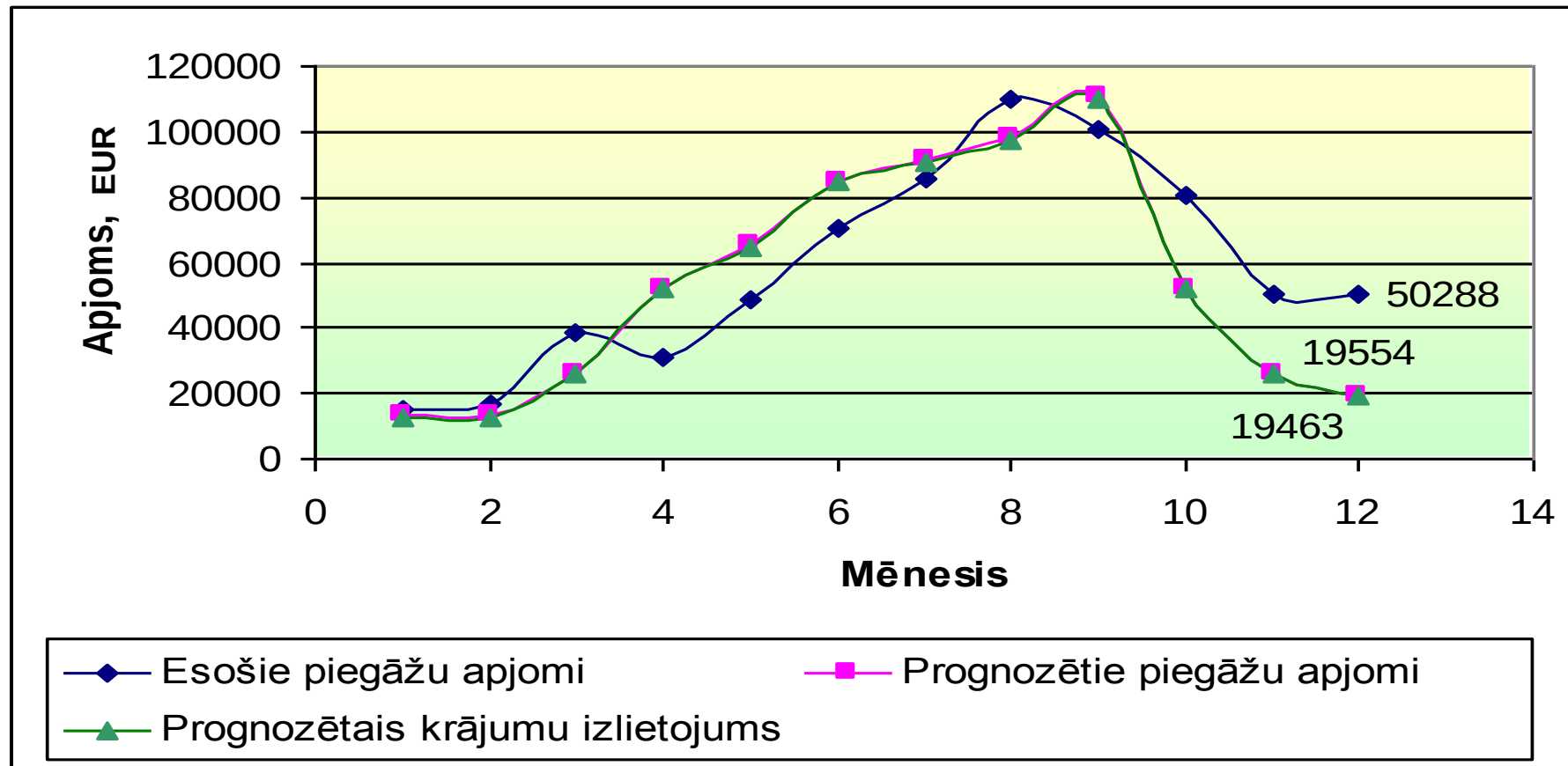
(paraksts, datums)

Bakalaurants(-e): _____

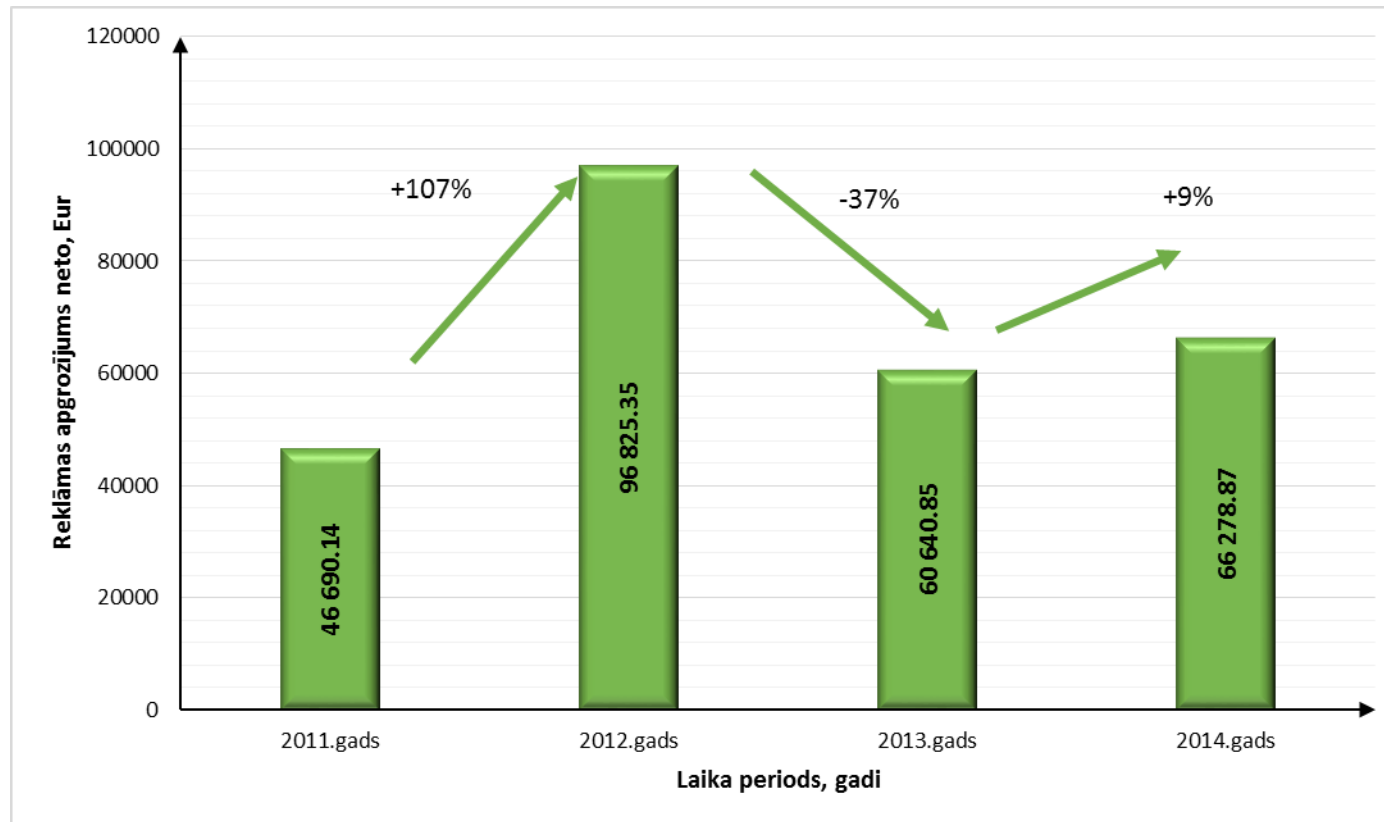
(paraksts, datums)

Rīga 20__

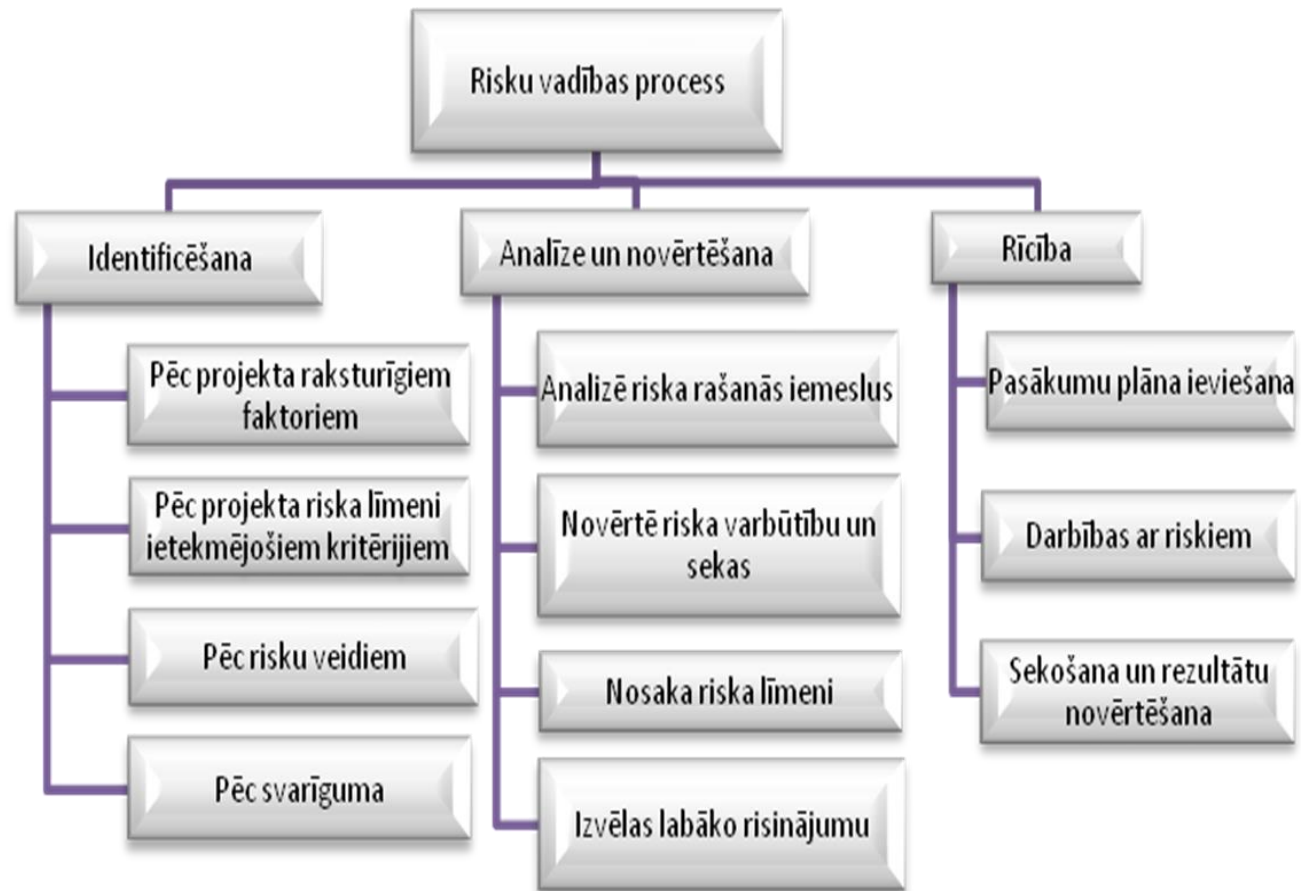
Krājumu piegādes un izlietojuma apjoma dinamika



Portāla reklāmas apgrozījums 2012. – 2014.g., EUR



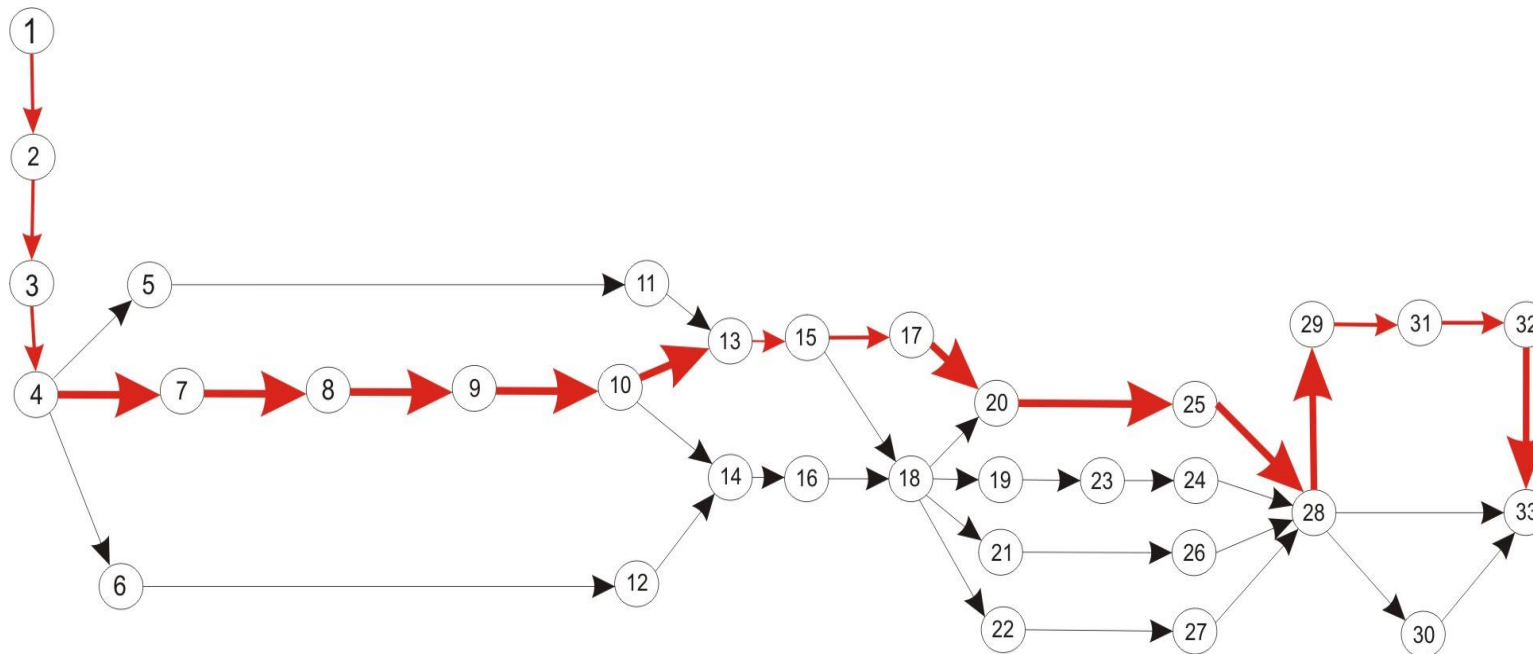
3.lapa
Lapu skaits: 16



5. lapa

Lapu skaits: 16

Projekta tīklveida grafiks



Apzīmējums:

→ Kritiskais ceļš

16. lapa

Lapu skaits: 16