

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Būvniecības fakultāte

Ceļu un tiltu katedra
Būvniecības koledžprogrammu nodaļa

PRASĪBAS
BAKALAURA, MAĢISTRA,
INŽENIERPROJEKTU, KVALIFIKĀCIJAS DARBU
IZSTRĀDEI

studiju programmā “Transportbūves”

2007

Norādījumi izmantojami kā palīgmateriāls studentiem un darbu vadītājiem, lai studiju noslēguma darbu veikšanā būtu vienotas prasības, jo studiju programmas absolvēšanas darbs ir pastāvīga veikuma oficiāls apliecinājums.

Metodiskos norādījumus sagatavoja Ceļu un tiltu katedra un Būvniecības koledžprogrammu nodaļa; tie saskaņoti ar Nolikumu par akadēmisko studiju bakalaura darba izstrādāšanu un novērtējumu (RTU Senāta 15.12.2003.g. lēmums) un “Norādījumiem studiju noslēguma darbu noformēšanai” (RTU, 2001.).

Metodiskie norādījumi apspriesti un apstiprināti RTU Transportbūvju institūta Padomes 2007. g. 20. marta sēdē, protokols Nr.02

Saturs

1. Maģistra, bakalaura darbu, inženierprojektu un kvalifikācijas darbu uzdevumi un prasības	4
2. Tēmas izvēle un apstiprināšana	5
3. Darba vadība un konsultēšana	6
4. Darba uzdevuma sastādīšana un apstiprināšana	6
5. Darba izstrādāšana	6
5.1. Prasības maģistra un bakalauru darbiem	6
5.2. Prasības inženierprojektam vai kvalifikācijas darbam	9
5.3. Darbs ar literatūru	10
6. Darba, inženierprojekta un kvalifikācijas darba noformēšana	11
7. Darba, inženierprojekta un kvalifikācijas darba recenzēšana un aizstāvēšana	11
Pielikumi	
1.pielikums. Iesnieguma paraugs	14
2.pielikums. Darba uzdevums	16
3.pielikums. Titullapas paraugs	21
4.pielikums. Darbā iešujamās izpildes apliecinājuma un novērtējuma lapas paraugs	23

1. Maģistra, bakalaura darbu, inženierprojektu un kvalifikācijas darbu uzdevumi un prasības

- 1.1. **Maģistra darbs** ir patstāvīgs pētījums, kura secinājumi un ieteikumi bāzēti uz avotu un literatūras izvērtējošu pārskatu par studiju programmas ietvaros formulētu vai praksē risināmu problēmu.
- 1.2. **Bakalaura darbs** ir analītisks pētījums ar zinātniska darba elementiem .
- 1.3. **Inženierprojekts, kvalifikācijas darbs** ir darbs, kas apliecina studenta teorētiskās sagatavotības līmeni, prasmi teoriju izmantot konkrētu tehnisku uzdevumu risināšanā.
- 1.4. **Galvenās prasības** maģistra/bakalaura darbam, inženierprojektam un kvalifikācijas darbam:
 - tas ir studenta patstāvīgi izstrādāts darbs par darba tēmā un uzdevumā fiksēto problēmu (maģistra/bakalaura darbam) vai konkrētas transportbūves projekta risinājumiem (inženierprojektam un kvalifikācijas darbam);
 - tēmas izpētei jābalstās uz speciālās literatūras, patstāvīgi vāktu avotu apstrādi un autora veikto tehnisko risinājumu rezultātiem;
 - literatūras, avotu, tehnisko risinājumu apstrādē jāizmanto jaunākās metodes un datortehnoloģiju;
 - darba plānam un struktūrai jānodrošina secīgs izklāsts atbilstoši darba mērķim un uzdevumiem.
- 1.5. Maģistra/bakalaura darba, inženierprojekta un kvalifikācijas darba **mērķis**:
 - sistematizēt, nostiprināt un paplašināt studenta teorētiskās zināšanas un prasmi tās pielietot konkrētas tēmas risināšanā;
 - parādīt studenta praktiskās sagatavotības līmeni atbilstoši prasībām specialitātē atbilstoši studiju līmenim;
 - veicināt pētnieciskā darbu iemaņu nostiprināšanu un rosināt tālākizglītībai.

2. Tēmas izvēle un apstiprināšana

Maģistra/bakalaura darba, inženierprojekta un kvalifikācijas darba tēmu studentam ir tiesības izvēlēties patstāvīgi vadoties no savām interesēm, bet tiešā saistībā ar attiecīgo studiju programmu.

Pēc tēmas izvēles studentam jānoformē **oficiāls iesniegums** (sk. Pielikumā).

Tēma jāaskaņo ar darba vadītāju; tēmas akceptē un apstiprina struktūrvienības sēdē.

Profesionālā bakalaura/maģistra studiju studenti izstrādā inženierprojektu ar bakalaura/maģistra darba daļu.

Bakalaura/maģistra darba daļā tiek veikts pētījums saistībā ar inženierprojektā risinātajiem jautājumiem (piemēram, pētījums par risināmo problēmu, risinājumu salīdzinājums un labākā risinājuma izvēles pamatojums, materiālu salīdzinājums u.c.).

Vispārējās **inženierprojektu** tēmas:

1. Autoceļa vai laukuma projekts.
2. Ceļa vai laukuma rekonstrukcijas projekts.
3. Pilsētas, pilsētciemata apvedceļa projekts.
5. Autoceļu mezgla projekts.
6. Mākslīgās būves (tilta, kustības pārvada) projekts.
7. Autoceļa labiekārtošanas projekts.
8. Satiksmes drošības un organizācijas projekts.
9. Pilsētas ceļa (ielas) projekts.

Vispārējās **kvalifikācijas darbu** tēmas:

1. Autoceļa projekts.
2. Ceļa rekonstrukcijas projekts.
3. Pilsētas, pilsētciemata apvedceļa projekts.
5. Autoceļu mezgla projekts.
6. Mākslīgās būves (tilta, kustības pārvada) projekts.
7. Transportbūvju (ceļa, ielas, tilta u.c.) būvniecības tehnoloģijas un organizācijas projekts.

Par vadītāju var būt RTU mācību spēks vai ražošanas uzņēmuma speciālists ar augstāko profesionālo kvalifikāciju.

Pēc tēmas apstiprināšanas studentam kopā ar darba vadītāju jāpasaka **darba uzdevums**, ko apstiprina struktūrvienības sēdē.

Darba nosaukumu jāformulē **īsi, maksimāli precīzi** atbilstoši darba saturam. Maģistra darba tēmā jāietver vārdi “pētījums” vai “analīze”.

Darba nosaukumam jābūt **identiskam** visos ar maģistra/ bakalaura darbu, inženierprojektu vai kvalifikācijas darbu saistītos dokumentos: studenta iesniegumā, darba titullapā, uzdevumā, recenzijās, tekstā, rasējumos. Darba nosaukums nedrīkst pārsniegt 11 vārdus.

3. Darba vadība un konsultēšana

Ar RTU Transportbūvju institūta direktora Rīkojumu apstiprina darbu un projektu vadītājus. Maģistra darbu drīkst vadīt tikai mācībbspēki ar zinātnisko grādu (Dr.sc.ing. vai M.sc.ing.).

Darba izpildes gaitu kontrolē katedrā apstiprināta atbildīgā persona.

Darba vadītāja pienākumos ietilpst:

- darba uzdevuma sagatavošana (kopā ar studentu);
- avotu un literatūras ieteikšana;
- regulāra konsultēšana un darba izpildes kontrolēšana;
- atsauksmes par darbu sagatavošana.

Ja nepieciešams var apstiprināt konsultantu. Tādā gadījumā darba titullapā jābūt konsultanta uzvārdam un parakstam, bet darba ievadā jāmin jautājumi, kuros saņemta konsultācija.

4. Darba uzdevuma sastādīšana un apstiprināšana

Maģistra/bakalaura darba, inženierprojekta vai kvalifikācijas darba uzdevums jā sastāda un jānoformē uz **speciālas veidlapas** (sk. Pielikumā).

Darba uzdevumā norāda:

- teksta daļā veicamos uzdevumus;
- grafisko materiālu tēmas un lapu skaitu
- pabeigtā darba iesniegšanas katedrā datumu.

Darba uzdevumu paraksta darba vadītājs, to apstiprina Ceļu un tiltu katedras vadītājs vai Būvniecības koledžprogrammu nodaļas direktors.

Darba vadītājs nosaka studenta darba gatavības pakāpi aizstāvēšanai.

5. Darba izstrādāšana

5.1. Prasības maģistra un bakalauru darbiem

Maģistra/bakalaura darbam jābūt šādām daļām:

- titullapai,
- darba uzdevumam,
- darba izpildes un novērtējuma lapai,
- anotācijai obligāti valsts un divās ārvalstu valodās,
- satura rādītājam,
- darba ievadam, kurā īsi definēta risināmā problēma, tās aktualitāte, pētījuma mērķis un uzdevumi

- pamatdaļas, kas ietver literatūras apskatu, pētījumu un aprēķinu daļas, kā arī grafiskos materiālus. Katras minētās sadaļas beigās jānodod slēdziens par iegūtajiem rezultātiem vai atziņām,
- darba rezultātu kopsavilkumam (t.i. vai Darba uzdevumā definētais pētījuma mērķis ir sasniegts),
- rekomendācijām (maģistra darbā), ja pētījuma rezultātā tādas tiek izvirzītas,
- literatūras un avotu sarakstam,
- darba izpildes un novērtējuma lapai,
- pielikumam (iem), ja tādi ir nepieciešami.

Anotācija ietver īsu darba (pētāmās problēmas) aprakstu, galvenos rezultātus un autora priekšlikumus. Beigās norādot darba kopapjomu, attēlu, tabulu, izmantotās literatūras avotu un pielikumu skaitu. Anotācijas sākumā jābūt darba nosaukumam, bet ja darbs ir svešvalodā – tad arī nosaukuma tulkojumam latviešu valodā.

Maģistra/bakalaura darba **struktūru veido**: ievads, pētījuma saturs, nobeigums vai secinājumi.

1. Ievads

- a. Tēmas aktualitāte (kāpēc vispār ir vajadzīgs šāds pētījums, tā tautsaimnieciskais aspekts, tehniskais aspekts, utt.);
- b. Pētījuma objekts (formulēt problēmu par ko būs šis pētījums, formulēt ierobežojumus utt.);
- c. Darba mērķis (ko jūs gribat sasniegt pētot šo problēmu vai kāds ir jūsu darba mērķis);
- d. Darba uzdevumi (kādi uzdevumi ir jāatrisina, lai sasniegtu formulēto mērķi);

***Ievada** apjoms ir līdz 2 lappusēm un te galvenais ir īsi, bet maksimāli precīzi pamatot un raksturot darba tēmas aktualitāti, pētījuma objektu, darba mērķus un uzdevumus, vēlamos rezultātus, norādīt darba apjomu, attēlu, tabulu, pielikumu skaitu.*

2. Pētījuma saturs

- a. Risināt darba uzdevumos izvirzītās problēmas:
 - i. Raksturot pētāmo objektu vai problēmu;
 - ii. Izvērtēt un analizēt literatūru un citus informācijas avotus, kuros šī problēma skarta vai jau risināta;
 - iii. Veikt problēmas padziļinātu analīzi dotā pētījuma aspektā (teorētiskus – analizēt formulas, praktiskus – analizēt procesus, metodes, konstrukcijas).
 - iv. Secinājumi par katru veikto uzdevumu (nodaļu vai apakšnodaļu).
- b. Ekonomiskā analīze.

***Pētījuma saturs** sastāv no nodaļām un apakšnodaļām; tajās, pirmkārt, jāraksturo pētāmais objekts, otrkārt, jāizvērtē darbā izmantotie avoti un literatūra, treškārt, jāraksturo izmantotās metodes un ceturtkārt, vispusīgi un pamatoti jāraksturo pētāmo problēmu. Analizējot pētāmo objektu, obligāti jāizvirza savi secinājumi un priekšlikumi, piemēram, attiecībā uz problēmu risināšanu, pētījuma metožu pilveidošanu un galvenais – uz darba ievadā izvirzīto mērķu un uzdevumu sasniegšanu. Visus priekšlikumus jācenšas maksimāli pamatot, jo te ir darba galvenā vērtība.*

3. Secinājumi.

- a. Secinājumi par darba sākuma izvirzīto uzdevumu un mērķu sasniegšanu,
- b. Rekomendācijas, kas balstītas uz pētījumu rezultātiem.

Secinājumus var veidot katras nodaļas beigās un tādā gadījumā maģistra/bakalaura darbam būs nobeigums. Nobeigumu drīkst aizstāt ar secinājumiem.

Nobeigums satur ne tikai studenta viedokli par to, cik tālu atrisināta dotā problēma, bet tajā tiek arī ieskicēts virziens tālākiem pētījumiem.

Izmantotās literatūras vai citu informācijas avotu saraksts.

5.2. Prasības inženierprojektam vai kvalifikācijas darbam

Inženierprojektam vai kvalifikācijas darbam jā sastāv no divām daļām:

- 1.daļa. Izpētes (projektēšanai nepieciešamo izejas materiālu, datu un to novērtēšanas) un aprēķinu daļa
- 2.daļa. Rasējumi.

Izpētes un aprēķinu daļas minimālajam saturam ir jāietver:

- Būvprojektēšanas sākšanai nepieciešamo dokumentu, materiālu un datu (piem., apvidus klimatisko, topogrāfisko, ģeoloģisko, hidroloģisko apstākļu, satiksmi raksturojošo parametru, esošo (rekonstruējamo) ceļu posmu vai būvju stāvokļa u.c.) apraksts, analīze un novērtējums;
- Satiksmes intensitātes prognoze un ceļa tehniskās kategorijas izvēles pamatojums, parametru min/max vērtību noteikšana izejot no spēkā esošo standartu prasībām;
- Nepieciešamie būves vai to elementu ģeometrijas, nestspējas u.c. aprēķini ;
- Būvdarbu veikšanas apraksts;
- Galveno darbu specifiskācijas;
- Galveno konstrukciju aprēķins (autoceļam: perspektīvās transporta intensitātes aprēķins, ceļa segas aprēķins, galveno trases parametru aprēķins; tiltiem: laiduma konstrukcijas, balstu un pamatu aprēķins)
- Vides aizsardzības pasākumi;
- Prasības darba aizsardzībai;
- Ekonomiskie aprēķini (Darbu saraksti un aptuvens izmaksu novērtējums, darbu veikšanas grafiks).

Rasējumu daļas minimālajam saturam ir jāietver:

- Ceļam, ielai:
 - trases plāna varianti ;
 - detalizēts ģenerālvarianta trases plāns;
 - garenprofils un projektlīnija;
 - normālprofils, šķērsprofilu tipi, ceļa konstrukcija;

- segas konstrukcijas varianti;
- ūdens novadīšanas sistēmas;
- mākslīgās būves (tilti un caurtekas; atbalsta sienas; skaņu žogi);
- ceļu mezgļi;
- autoceļa aprīkojums (ceļa zīmes, horizontālie un vertikālie apzīmējumi, servisa objekti, aizsargbarjeras un signālstabiņi),
- virszemes un pazemes (pilsētu ielām) komunikācijas;
- atpūtas stāvvietas un autobusu pieturvietas;
- Tiltam:
 - Tilta varianti, to tehniski ekonomiskais salīdzinājums,
 - Ģenerālvarinata plāns, sānskats un galvenie griezumumi;
 - Tilta balstu konstrukciju galvenie skati un griezumumi;
 - Galveno konstrukciju raksturīgie griezumumi;
 - Tilta brauktuves konstrukcijas;
 - Tilta būvdarbu galvenie etapi un to realizēšanas secība;
 - Ceļa zīmes, horizontālie un vertikālie apzīmējumi;
 - Pagaidu tiltu un pagaidu ceļu shēmas.

5.3. Darbs ar literatūru

Literatūras sarakstā jāietver **visi** izmantotie avoti un literatūra. Avotu un literatūras nosaukumus jāraksta **oriģinālvalodā**. Nosaukumus jāsakārto alfabēta secībā pēc autora, materiāla nosaukuma vai titula pirmā burtā. Sarakstu sāk ar nosaukumiem latīņu alfabētā, vispirms latviešu valodā, tad svešvalodās; pēc tam liek nosaukumus, kas ir slāvu alfabēta valodās.

Kad savākta nepieciešamā literatūra, to ieteicams sadalīt pa maģistra/ bakalaura darbu, inženierprojekta vai kvalifikācijas darba nodaļām īpaši atzīmējot publikācijas, ko var izmantot vairākās nodaļās. Ja grāmatās vai cita veida publikācijās ir anotācijas, secinājumi, tos lietderīgi izlasīt vispirms, lai uzzinātu galvenās atziņas attiecīgajā darbā. Īpaši rūpīgi vēlams izpētīt literatūras un avotu sarakstu pie publikācijas un ja sarakstā ir galvenokārt novecojuši materiāli, tad arī publikācijā jaunumus un problēmas nevarēs atrast.

Pie literatūras pieder arī starptautiski izstrādātu projektu, zinātnisku konferenču, simpoziju materiāli, biznesa konferenču materiāli un arī zinātnisko un tehnisko izstāžu katalogi. Atsauces uz minēto pasākumu materiāliem jānoformē precīzi.

Darbā jābūt **atsaucēm** uz izmantoto literatūru un atsauces tekstā ievieto šādos gadījumos:

- ja tekstā ir citāts no publikācijas,
- ja dotas formulas, skaitliski dati,
- ja tiek minēts vai raksturots pētāmā jautājuma vai problēmas risinājums, kas ņemts no publikācijas,
- ja tekstā izklāstīts kādas personas teiktais vai uzskati,
- ja tiek nosaukta publikācija, pētījums, avots.

Atsauces var _veidot vienotā sistēmā visam darbam tekstā vajadzīgajās vietās iekavās norādot publikācijas kārtas numuru pēc avotu un literatūras saraksta.

Piemērs: (6.) vai [6.]

Ja tekstā ir citāts, tad atsaucē ir kārtas numurs un citētā lappuse, piemēram,

(6., 45.) vai [6., 45.].

Atsaucoties uz uzņēmuma informāciju, jānorāda avota raksturs, datējums un, ja uzņēmuma vadība neiebilst, arī uzņēmuma nosaukums.

Piemērs: *Dati no kompānijas "N" arhīva;*

Darbam nepieciešamās informācijas nozīmīgs avots ir globālais tīmeklis jeb internets. Tajā ievieto jaunāko informāciju, bet ne vienmēr norāda informācijas avotus, arī datējumu. Šādas norādes ļauj izvērtēt informācijas objektivitāti, te jānorāda, ka internetu visplašāk izmanto reklāmas nolūkos.

Darbā jābūt atsaucēm uz internetā pieejamiem avotiem, piemēram:

www.building.lv www.lad.lv

www. Kartes.lv SIA "Jāņa sēta".

6.Darba, inženierprojekta un kvalifikācijas darba noformēšana

Darba aprakstošo daļu noformē datorrakstā uz standartlapas formāts A4. Katrai lapai jābūt brīvai malai: augšā un apakšā 20 mm, kreisajā pusē 25 mm, labajā pusē 10 mm.

Datorsalikumam jāizmanto Times New Roman 12.lieluma burtus ar 1,5 intervālu starp rindiņām. Katru nodaļu jāsāk ar jaunu lappusi; nodaļu nosaukumus raksta ar lielajiem burtiem, var lietot Bold 14.lieluma burtus. Apakšnodaļu nosaukumus raksta ar mazajiem burtiem un lielo sākuma burtu.

Nodaļas numurē ar arābu cipariem, piem., 1.,2.,utt.; apakšnodaļas attiecīgi 1.1.1., 1.1.2., utt.

Katru pielikumu sāk ar jaunu lappusi; zem pielikuma nr. Jābūt pielikuma nosaukumam.

Grafiskos attēlus var izvietot visā lapā; katram attēlam ir kārtas numurs un nosaukums, kā arī atsauce uz avotu vai literatūru.

Maģistra darba apjoms ne mazāk par 100 lapām.

Bakalaura darba apjoms ne mazāk par 80 lapām.

Bakalaura/maģistra darbs ar inženierprojekta darbu apjoms ne mazāk par 40 lapām bakalaura/maģistra darba un 80 lapām inženierprojekta aprēķinu-paskaidrojuma raksta, grafiskā daļa – 9 A1 formāta lapas.

Kvalifikācijas darba apjoms – ne mazāk par 50 lpp. Aprēķinu-paskaidrojuma raksta un 6 A1 formāta lapas

Darbu kopapjomā ieskaita titullapu, ievadu, avotu un literatūras sarakstu, attēlus un tabulas, ja tās ir uz atsevišķām lapām.

Pielikuma lapas numurē atsevišķi, to apjoms nedrīkst pārsniegt 20% no kopējā darba apjoma.

7. Darba, inženierprojekta un kvalifikācijas darba recenzēšana un aizstāvēšana

Recenzentus izvēlas struktūrvienība un apstiprina Transportbūvju institūta padome. Darbu recenzentam iesniedz kopā ar recenzijas formu vismaz 5 dienas pirms aizstāvēšanas. Pēc recenzēšanas darbā izmaiņas **nedrīkst** veikt.

Darba aizstāvēšana notiek **Gala pārbaudījumu komisijas** atklātā sēdē iepriekš izziņotā laikā un vietā. Komisijai iesniedz ar katedras vadītāja parakstu apstiprināts darbs, kuram pievienota pozitīva darba vadītāja atsauksme un recenzija.

Negatīvas vadītāja atsauksmes gadījumā, katedras sēdē izskatāms jautājums par darba pielaišanu/nepielaišanu aizstāvēšanai.

Darba aizstāvēšanas ziņojumu jā sagatavo uz 15 min.; šajā laikā studentam jāmin darba uzdevums, pielietotās metodes, veiktie aprēķini un galvenie secinājumi. Īpaši jāuzsver pastāvīgi paveiktais.

Komisijas sēdē vēlams piedalīties aizstāvamā darba vadītājam. Kad visas atbildes ir akceptētas, komisijas locekļi slēgtā sēdē novērtē darbu.

Aizstāvētie darbi tiek glabāti Ceļu un tiltu katedrā vai Būvniecības koledžprogrammu nodaļā (kvalifikācijas darbi).

Ja katedras sēdes (darba vadītāja) vai Komisijas darba novērtējums ir negatīvs, tā autoram ir jāizstrādā darbs par citu tematu vai, pamatojoties uz iepriekš minēto institūciju lēmumu, darbs jāpārstrādā.

PIELIKUMI

1. pielikums
RBCT0 un RBGT0

RTU Būvniecības fakultātes
..... kursa RBCT0 grupas
studenta(uzvārds, vārds).....
stud.apl.

RTU Būvniecības fakultātes
Ceļu un tiltu katedras vadītājam
prof. A.Paeglītim

iesniegums.
(datums)

Lūdzu apstiprināt bakalaura darba (ar inženierprojektu)/maģistra darba tēmu: (tēmas nosaukums latviešu valodā – 11 vārdi un tēmas nosaukums angļu valodā)

Par bakalaura darba (ar inženierprojektu)/maģistra darba vadītāju apstiprināt...(vadītāja uzvārds, vārds, zinātniskais grāds, sertifikāta nr.)

.....
(studenta paraksts)

Darba vadītājs:
(darba vadītāja paraksts)

Saskaņots

Ceļu un tiltu katedras vadītājs

RTU Būvniecības fakultātes
..... kursa RBKB4 grupas
studenta(uzvārds, vārds).....
stud.apl.

RTU Būvniecības koledžprogrammu
nodaļas direktors
V.Putnaērglis

iesniegums.
(datums)

Lūdzu apstiprināt kvalifikācijas darba tēmu: (tēmas nosaukums latviešu valodā – 11 vārdi un tēmas nosaukums angļu valodā)

Par kvalifikācijas darba vadītāju apstiprināt:...(vadītāja uzvārds, vārds, zinātniskais grāds, sertifikāta nr.)

.....
(studenta paraksts)

Darba vadītājs:
(darba vadītāja paraksts)

Saskaņots

Būvniecības koledžprogrammu nodaļas direktors

2.Pielikums

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

BŪVNICĪBAS FAKULTĀTE
CEĻU UN TILTU KATEDRA

APSTIPRINĀTS

.....A.Paeglītis
Ceļu un tiltu katedras vadītājs
200.... . gada ".....".....

UZDEVUMS BAKALaura DARBA (AR INŽENIERPROJEKTU) IZSTRĀDEI

Students.....

1. Bakalaura darba (ar inženierprojektu) tēma:
.....
.....
(.....
.....
.....)

Apstiprināta Ceļu un tiltu katedras sēdē 200.... . gada "....."..... protokols Nr.....

2. Nodošanas termiņš 200.... . gada ".....".....
3. Pamatdati:
.....
.....
.....
4. Bakalaura darba (ar inženierprojektu) saturs
Bakalaura darba :.....
:
.....
.....
.....
.....
.....

Inženierprojekta daļa:

Paskaidrojuma raksts:.....
.....
.....
.....
.....
.....

Grafiskā daļa:

- a) lapa
- b) lapa
- c) lapa
- d) lapa
- e) lapa
- f) lapa
- g) lapa
- h) lapa

5. Konsultanti:

- i)
- j)
- k)

6. Uzdevuma izsniegšanas datums 200.... . gada "....."

Darba vadītājs

.....
(paraksts)

Uzdevums pieņemts izpildīšanai 200.... . gada "....."

.....
(studenta paraksts)

PIEZĪME: Šis uzdevums bakalaura darba (ar inženierprojektu) izstrādei pievienojams pie pabeigta darba un kopā ar to iesniedzams valsts pārbaudījuma komisijai.

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

**BŪVNICĪBAS FAKULTĀTE
CEĻU UN TILTU KATEDRA**

APSTIPRINĀTS

.....A.Paeglītis
Ceļu un tiltu katedras vadītājs
200.... gada "....."

**UZDEVUMS
MAĢISTRA DARBA IZSTRĀDEI**

Students.....

1. Maģistra darba tēma:
-
-
-
-

Apstiprināta Ceļu un tiltu katedras sēdē 200.... gada "....."..... protokols Nr.....

2. Nodošanas termiņš 200.... gada "....."
3. Pamatdati:
-
-
-
-

4. Maģistra darba saturs
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

5. Konsultanti:

a)

b)

c)

7. Uzdevuma izsniegšanas datums 200.... . gada "....."

Darba vadītājs

.....
(paraksts)

Uzdevums pieņemts izpildīšanai 200.... . gada "....."

.....
(studenta paraksts)

PIEZĪME: Šis uzdevums maģistra darba izstrādei pievienojams pie pabeigta darba un kopā ar to iesniedzams valsts pārbaudījuma komisijai.

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
BŪVNICĪBAS FAKULTĀTE
RTU BŪVNICĪBAS KOLEDŽPROGRAMMU NODAĻA

APSTIPRINĀTS

200.... . gada "....."

Direktors..... V.Putnaērglis

KVALIFIKĀCIJAS DARBA UZDEVUMS

TRANSPORTBŪVJU virziena students.....

1. Tēma:
-
-
-
-

Apstiprināta ar RTU Būvniecības koledžprogrammu nodaļas 200.... . gada ".....".....
rīkojumu Nr.....

2. Nodošanas termiņš 200.... . gada "....."
3. Pamatdati:
-
-
-
-
-
-
-

4. Aprēķinu un paskaidrojuma raksta saturs:
-
-
-
-
-
-
-
-

5. Grafiskās daļas saturs un lapu skaits:
- a) lapa
 - b) lapa
 - c) lapa
 - d) lapa
 - e) lapa
 - f) lapa
 - g) lapa
 - h) lapa

8. Darba nodaļu konsultanti:
- a)
 - b)
 - c)

9. Uzdevuma izsniegšanas datums 200.... . gada "....."

Kvalifikācijas darba vadītājs

.....

(paraksts)

Uzdevums pieņemts izpildīšanai 200.... . gada "....."

.....

(studenta paraksts)

PIEZĪME: Šis kvalifikācijas darba uzdevums pievienojams pie pabeigta kvalifikācijas darba un kopā ar to iesniedzams valsts kvalifikācijas eksāmenu komisijai.

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Būvniecības fakultāte
Transportbūvju institūts

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Bakalaura profesionālo studiju programmas „Transportbūves” students
(stud. apl. nr.)

ĢEOTEKSTILU PIELIETOJUMA ANALĪZE
(AUTOCEĻA A-B REKONSTRUKCIJA)

Bakalaura darbs
(ar inženierprojektu)

Bakalaura darba (ar inženierprojektu) vadītājs
Dr.sc.ing., profesors
X.XXXXXXX

Rīga - 2007

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Būvniecības fakultāte
Būvniecības koledžprogrammu nodaļa

Xxxxxxxx XXXXXXXXXXXXX
Pirmā līmeņa profesionālo studiju programmas „Transportbūves” students
(stud. apl. nr.)

AUTOCEĻA A-B REKONSTRUKCIJA

Kvalifikācijas darbs

Kvalifikācijas darba vadītājs
Dr.sc.ing., profesors
X.XXXXXXX

Rīga - 2007

4.pielikums

Kvalifikācijas darbs izstrādāts *RTU Būvniecības koledžprogrammu nodaļā*

Darba autors: stud.
(uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Darba vadītājs:
(zin.grāds,amats,uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Konsultants(i):
(zin.grāds,amats,uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

.....
(zin.grāds,amats,uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Kvalifikācijas darbs ieteikts aizstāvēšanai:

Direktors: V.Putnaērglis
(paraksts, datums)

Kvalifikācijas darbs aizstāvēts *Transportbūvju* valsts kvalifikācijas eksāmenu komisijas sēdē 200... gada (protokols Nr.....)
un novērtēts ar atzīmi..... (...).

Transportbūvju valsts kvalifikācijas eksāmenu komisijas
sekretāre: M.Sc. I.Rozentāle
(paraksts)

Bakalaura darbs (ar inženierprojektu) izstrādāts *Ceļu un tiltu katedrā*

Darba autors: stud.
(uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Darba vadītājs:
(zin. grāds, amats, uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Konsultants(i):
(zin. grāds, amats, uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)
.....
(zin. grāds, amats, uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Bakalaura darbs (ar inženierprojektu) ieteikts aizstāvēšanai:

Katedras vadītājs: Dr.sc.ing., prof. A.Paeglītis
(paraksts, datums)

Bakalaura darbs (ar inženierprojektu) aizstāvēts
Transportbūvju valsts pārbaudījuma komisijas sēdē
200... gada (protokols Nr.....)
un novērtēts ar atzīmi..... (...).

Transportbūvju valsts pārbaudījuma komisijas
sekretāre: M.Sc. I.Rozentāle
(paraksts)

Maģistra darbs izstrādāts *Ceļu un tiltu katedrā*

Darba autors: stud.
(uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Darba vadītājs:
(zin.grāds,amats,uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Konsultants(i):
(zin.grāds,amats,uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

.....
(zin.grāds,amats,uzvārds, iniciāļi) (paraksts, datums)

Maģistra darbs ieteikts aizstāvēšanai:

Katedras vadītājs: Dr.sc.ing., prof. A.Paeglītis.....
(paraksts, datums)

Maģistra darbs aizstāvēts *Transportbūvju*
valsts pārbaudījuma komisijas sēdē
200... gada (protokols Nr.....)
un novērtēts ar atzīmi..... (...).

Transportbūvju valsts pārbaudījuma komisijas
sekretāre: M.Sc. I.Rozentāle
(paraksts)