

**RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātes  
Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts  
Vides zinātnes maģistra studiju programma**

---

**Maģistra darba rakstīšanas vadlīnijas**  
Metodisks materiāls

**Rīgas Tehniskā universitāte**

## PRIEKŠVĀRDS

Maģistra darbs 16 KP apjomā ir Vides zinātnes maģistra studiju programmas apguves procesa noslēgums.

Maģistra darbam ir jāparāda:

- Studenta zināšanu līmenis un prasmes izvēlētajā specialitātē;
- Prasme orientēties sava darba tēmas teorētiskajos un tiesiskajos jautājumos; iemaņas analizēt un novērtēt situāciju, un uz analīzes pamata noteikt attīstības scenāriju, izstrādāt priekšlikumus un to sasniegšanas veidus;
- Spējas koncentrētā veidā izklāstīt sava darba saturu un aizstāvēt tā izpildē iegūtos pētījumu rezultātus, formulējot loģiskus secinājumus un priekšlikumus.

Par maģistra darba kvalitāti, izdarīto secinājumu objektivitāti, noformējumu un iesniegšanu noteiktajā termiņā ir atbildīgs students – darba autors. Maģistra darba vadītājs ir atbildīgs par vadlīnijās noteikto darba izveides kārtības ievērošanu.

Maģistra darbs ir jāizstrādā labā latviešu valodā. Ja nespējat sasniegt nepieciešamo valodas kvalitāti pašu spēkiem, izmantojiet profesionālā redaktora pakalpojumus. Maģistra darbam ir jāatbilst zinātnisku manuskriptu un projektu dokumentācijas noformēšanas vispārpieņemtajiem noteikumiem.

Vides zinātnes maģistra programmai ir nepieciešama darba aizstāvēšana, kas ietver sevī oriģinālā pētījuma rezultātus un parāda prasmi izmantot iegūtas zināšanas.

Šajās vadlīnijās ir aprakstīti darba izveidošanas un noformējuma prasības, kā arī citas vispārējas prasības zinātnisku darbu rakstīšanai. Visiem studentiem stingri jāievēro šīs prasības.

Šī materiāla informācija palīdzēs Jums jūsu darbā. Mēs stingri iesākam Jums uzturēt ciešus kontaktus ar jūsu darba vadītāju, kurš ir labākais informācijas un padomu avots, tāpēc viņš/viņa var nozīmīgi ietekmēt jūsu panākumus. Tomēr, atceraties, ka maksimāla atbildība par jūsu darba veiksmi ir tieši jūsu rokās.

Jau darba uzsākšanas brīdī studenta uzmanība ir jākoncentrē uz izpētes saturu. Uzstādiet sev jautājumus:

- Vai tēma ir aktuāla vides zinātņu nozarē?
- Kāds būs mans personīgais ieguldījums? Vai es to spēšu?
- Kas būs tas jaunais (inovatīvais), ko es kā vides zinātņu maģistra izstrādāšu? Kas darbā tiks darīts saistībā ar inženierzinātnēm?
- Cik daudz laika man vajadzēs, lai es to izstrādātu?
- Kad esat atraduši vismaz daļējas atbildes uz visiem šiem jautājumiem, tad steidzami ķeraties pie kalendārā grafika sastādīšanas, lai jūs izvērtētu, kad reāli varētu darbu pabeigt.

Darbam ir jābūt iesniegtam drukātā un elektroniskā veidā (CD matricā).

**Mēs vēlam jums veiksmi jūsu pētījumā un darba rakstīšanā!**

*Vides zinātnes maģistra studiju programmas akadēmiskais personāls.*

## SATURA RĀDĪTĀJS

1. Maģistra darba tematika .....	4
2. Maģistra darba vadīšana .....	5
3. Maģistra darba izstrādāšana .....	6
4. Maģistra darba vispārīgā uzbūve un struktūra .....	7
5. Maģistra darba satura raksturojums .....	8
6. Darba tehniskais noformējums .....	11
7. Maģistra darba iesniegšana un recenzēšana .....	16
8. Maģistra darba aizstāvēšana .....	17
Pielikumi .....	

## 1. Maģistra darba tematika

Maģistra darba rekomendējošo tematu sarakstu sagatavo un apstiprina Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts (VASSI). Students izvēlas tematu atbilstoši savām interesēm un studiju programmas prasībām, ņemot vērā tēmas aktualitāti un novitāti, datu avotu un literatūras pieejamību, kā arī konkrēta uzņēmuma vai iestādes intereses.

Students izvēlas maģistra darba tēmu, kopīgi ar darba vadītāju precizē tās nosaukumu un aizpilda noteiktas formas maģistra darba iesnieguma veidlapu, ko iesniedz dekanātā. (sk. 7. pielikumu).

Maģistra darba tematikai jāsaturs aktuāli vides aizsardzības, tīrāku tehnoloģiju, siltumenerģētikas, u.c. problēmu risinājumi. Temats var būt gan ar izteiktāku teorētisku, gan praktisku raksturu.

Studentu izvēlētos tematus un maģistra darba vadītājus apstiprina Institūta sēdē ne vēlāk kā trīs mēnešus pirms darba aizstāvēšanas.

Maģistra darba tēmas iesniegšanas termiņus katru gadu nosaka Institūta metodiskā padome.

Studenta izvēlēto maģistra darba tēmu un darba vadītāju ar rīkojumu apstiprina Institūta direktors.

Ja noteiktā termiņā students nav iesniedzis aizpildītu noteiktas formas maģistra darba iesnieguma veidlapu, studentu nepielaiž maģistra darba izstrādei un aizstāvēšanai.

## 2. Maģistra darba vadīšana

Maģistra darba vadītājs ir attiecīgā studiju kursa mācībspēks, kas tiek noteikts saskaņā ar Institūta direktora rīkojumu vai arī uzņēmumu un iestāžu attiecīgās nozares speciālists, kuram ir augstākā izglītība.

Maģistra darba vadītāja **pienākumi** ir:

- Sniegt palīdzību pētījuma virziena noteikšanā un darba tēmas precizēšanā; konsultēt maģistra darba sākotnējā un galīgā plāna sastādīšanā un darba struktūras izveidē;
- Konsultēt literatūras un citu pētījuma avotu izvēlē;
- Sniegt palīdzību pētījuma objekta izvēlē, kā arī pētījuma metožu noteikšanā un pielietošanā;
- Izskatīt maģistra darbu, norādot uz nepieciešamajām izmaiņām un papildinājumiem;
- Sagatavot rakstisku atsaukumi par studenta izstrādāto maģistra darbu, kurā norāda savu vērtējumu, ar kuru iepazīstina studentu pēc darba aizstāvēšanas. izskatīt aizstāvēšanai sagatavoto maģistra darbu, izvērtēt tā atbilstību izvirzītajām prasībām un to parakstīt (ja tas atbilst noteikumiem);
- Izvērtēt studentu darbu rezultātus un izstrādāt priekšlikumus maģistra darbu un maģistra darbu izstrādes kvalitātes paaugstināšanai un nedēļas laikā pēc maģistra darba aizstāvēšanas iesniegt tos studiju programmas vadītājam.

**Studenta pienākumi** ir:

- Darba vadītāja noteiktajos termiņos ierasties uz konsultācijām;
- Uzklaut vadītāja norādījumus un ievērot tos;
- Uzrādīt vadītājam izpildīto darbu un mutiski ziņot par paveikto;
- Darbu izstrādāšanas gaitā ievērot šos noteikumus;
- Stingri ievērot noteikto darbu izstrādāšanas un iesniegšanas kalendāro grafiku. ja students neievēro augstāk minētos pienākumus, darba vadītājs nedod savu piekrišanu aizstāvēt iesniegto darbu, neparakstot to.

Maģistra darba vadītājam ir tiesības piedalīties maģistra darba aizstāvēšanā un izteikt savu viedokli par studenta darbu, iesniedzot maģistra darbu izvērtēšanas komisijai rakstisku atsaukumi par studenta darbu.

### 3. Maģistra darba izstrādāšana

Pēc darba temata un darba vadītāja apstiprināšanas studentam Institūta noteiktajā laikā jāierodas pie vadītāja uz ievirzes konsultāciju. Konsultācijas laikā tiek saskaņots darba pamatvirziens, pētāmās problēmas jeb analizējamais objekts, pamat literatūra un datu avoti, pētīšanas metodes.

Lai darbu izstrādātu nepieciešamajā kvalitātē un aizstāvētu noteiktajā termiņā, studentam, konsultējoties ar vadītāju, ir ieteicams sastādīt darba izstrādes plānu. Tas ietver šādas sastāvdaļas:

- Darba struktūras plānu;
- Izmantojamās literatūras un datu avotu provizorisku sarakstu, darba pētniecisko elementu un tā aktualitāti;
- Darba izstrādes un tehniskās izveides kalendāro grafiku.

Darba izstrādes un tehniskās izveides kalendārajā grafikā nosaka literatūras analīzes, materiālu vākšanas un darba atsevišķu nodaļu uzrakstīšanas termiņus. Šī plāna mērķis ir nodrošināt darba savlaicīgu izstrādāšanu un iesniegšanu aizstāvēšanai.

Izstrādājot un koriģējot darba struktūras plānu, jānodrošina darba struktūras atbilstība tematam un izvirzītajam darba mērķim. Nodaļu un apakšnodaļu nosaukumi nedrīkst sakrist ar darba nosaukumu (tematu).

Darbā izvirzītās problēmas risināšanai nepieciešamo zinātnisko literatūru un datus sameklē darba autors.

Maģistra darbā kā zinātniskā darbā jāaptver izziņas procesa un zinātniskā vispārinājuma trīs stadijas:

- Faktu, procesu, tendenču konstatēšana;
- Faktu un tendenču analīze, to ietekmējošo faktoru atklāšana, analīzes rezultātu novērtēšana;
- Ieteikumu un rekomendācijas trūkumu likvidēšanai.

Nav pieļaujams vienīgi izlasītās literatūras īss pārstāsts un konstatēto faktu vienkārša "fotogrāfija". Galvenais ir prast faktus analizēt, pareizi novērtēt analīzes rezultātus un uz to pamata izdarīt pareizus secinājumus un izvirzīt priekšlikumus. Jebkurā maģistra darbā jāietver jaunrades/inovātvivs elements. Šis ir viens no galvenajiem kritērijiem, pēc kura vērtē darbu.

## 4. Maģistra darba vispārīgā uzbūve un struktūra

1. Maģistra darba apjomam jābūt aptuveni 80 lappuses datorrakstā (neskaitot literatūras saraksts un pielikumus).

2. Darba rekomendējamā struktūra ir šāda:

- ievads – 2 – 3%;
- darba pamatdaļa – 92 – 95%, t.sk. literatūras apskats, pētnieciskā daļa;
- secinājumi un priekšlikumi – 3 – 5%.

3. Maģistra darbam ir noteikta uzbūve. Darbs sastāv no:

- titullapas (1. pielikums);
- maģistra darba apliecinājuma (sk. 6. pielikums);
- darba vadītāja uzdevuma – raksta uz atsevišķas lapas, liekot virsrakstu
- anotācijām valsts un 2 svešvalodās;
- satura rādītāja;
- darbā lietoto saīsinājumu un simbolu skaidrojuma (sk. 2. pielikumu);
- ievada;
- analītiskās daļas (pamatdaļas), kas iedalīta nodaļās un apakšnodaļās;
- pētnieciskā maģistra daļas (t.sk. pētnieciskā procesa metodoloģijas), kas iedalīta nodaļās un apakšnodaļās;
- rezultātu analīzes;
- secinājumiem;
- priekšlikumiem;
- izmantotās literatūras un avotu saraksta;
- pielikumiem (ja tie ir nepieciešami);
- darba autora galvojuma (sk. 3. pielikumu);
- tukšas, neaizlīmētas A-5 formāta aplokšnes, kas ielīmēta aizmugurējā vāka iekšpusē, un kas domāta recenzenta atsauksmju ievietošanai (sk. 4. pielikumu).
- kopsavilkuma – darba izklāsts (ap 3000 zīmes), kurš izdrukāts uz 1 A4 lapas (2 lappuses uz 1 lapas). Kopsavilkumu ieliek aploksnē pie aizmugurējā vāka;

4. Maģistra darbu iesniedz iešūtu cietos vākos. Uz vāka jābūt uzrakstam:

**MAGISTRA DARBS, darba izstrādes gads un vieta (piem., RTU, 2017).**

## 5. Maģistra darba satura raksturojums

5. **Titullapā** jānorāda pašas nepieciešamākās ziņas par darbu: universitāte, fakultāte, institūts, darba autors, temats, darba veids, ziņas par vadītāju, darba rakstīšanas vieta un gads. Titullapā visa informācija jāsakārto noteiktā secībā. Maģistra darba titullapas noformējuma paraugu skat. 1. pielikumā. Maģistra darba titullapas noformēšanā izmantojiet pilno oficiālo augstskolas nosaukumu. Uzrakstiet savu vārdu pilnā un oficiālā formā. Darba nosaukumam jāprezentē darba apraksts un jāsaturs atslēgas vārdi, lai tos varētu izmantot mūsdienu meklētājsistēmās. Izmantojiet vārdus formulu un simbolu vietā.

6. **Maģistra darba apliecinājums** (sk. 6. pielikumu).

7. **Darba vadītāja uzdevums** satur ne vairāk kā 1 lapu un ir studenta un darba vadītāja kopīgi izstrādāts strukturizēts maģistra darba plāns, kas sevī ietver mērķu un uzdevumu secīgu apkopojumu.

8. **Kopsavilkums** satur 1 lapu: 1 līniju atstarpe (*single – spaced*), maksimums 250 vārdi. Kopsavilkumam ir jābūt divās valodās (latviešu un angļu). Kopsavilkumu ieliek aploksnē, kas atrodas uz darba aizmugurējā vāka.

9. **Anotāciju** ievieto uzreiz pēc Vadītāja uzdevuma lapas. Maģistra darbam jāsaturs trīs anotācijas: pirmā anotācija – latviešu valodā, bet otrā un trešā anotācija – svešvalodās. Anotāciju katrā valodā izvieto uz atsevišķas lappuses. Anotācija ir darba satura atstāstījums uz vienas lappuses, kurā:

- norāda darba autoru un tēmas nosaukumu;
- ietver darba mērķa un uzdevumu formulējumu;
- apraksta darba struktūru, nodaļu un apakšnodaļu saturu;
- raksturo darba apjomu (uzrādot lappušu, tabulu, attēlu skaitu, izmantoto literatūras avotu skaitu, t.sk. svešvalodās, pielikumu skaitu).

10. Maģistra darbā izmantotie saīsinājumi vai jaunievedumi terminoloģijā ir jāizskaidro saīsinājumu paskaidrojumu sarakstā, kuru ievieto kā maģistra darba pirmo pielikumu vai ievieto to pēc satura rādītāja un pirms ievada. Lapas virsraksts – **Terminu un saīsinājumu saraksts**. Ja darbā ir pavisam maz saīsinājumu (ne vairāk par pieciem), tad to skaidrošanai var neveidot atsevišķu lappusi, bet vajadzīgos paskaidrojumus dod parindē tajā lappusē, kur pirmo reizi šis saīsinājums tiek lietots. Bieži lietotos un visiem zināmos saīsinājumus var arī nepaskaidrot (piemēram, š.g., u.c., u.tml., ha, cm, g, kg). Saīsinājumu paskaidrojumu saraksts jāsakārto pēc alfabēta. Saīsinājumu saraksta paraugu skat. 2. pielikumā.

11. **Satura rādītāju** ievieto tūlīt pēc anotācijas svešvalodā (kā piekto darba lappusi, to nenumurējot). Satura rādītājs (tā virsraksts – **SATURS**) informē lasītāju par visām darba sastāvdaļām, galvenajām daļām, to nodaļām un apakšnodaļām. Satura rādītājā visiem virsrakstiem jābūt formulētiem tieši tā, kā tie rakstīti. Satura rādītāju izveido automātiski, izmantojot datorprogrammas MS Word satura veidošanas tabulu. Neaizmirstiet pēdējo versiju atjaunot rakstīšanas procesa beigās.

12. **Ievada** apjoms maģistra darbam ir 2 – 3 lappuses. Ievadā jāatspoguļo:

- darba temata izvēles motivācija, aktualitātes pamatojums;

**Temata aktualitāte** ievadā jāpamato no diviem viedokļiem. *Pirmkārt*, tas jā dara no aktuālu vides, enerģētikas, tīrākas ražošanas problēmu risināšanas viedokļa. Jāparāda, kāda nozīme ir darba tematā ietvertai problēmai kopējo vides aizsardzības problēmu risināšanā atsevišķā uzņēmumā, nozarē, valstī kopumā. *Otrkārt*, temata aktualitāte jāpamato no problēmas nepietiekamas izpētes viedokļa. To savukārt raksturo problēmas nepietiekams atspoguļojums esošajā speciālajā literatūrā un nepilnības un trūkumi saimnieciskajā praksē, likumdošanā u.tml. Tādēļ ievadā jānorāda, kādi jautājumi darbā ir risināti un kādā virzienā veikti pētījumi.

- darba mērķa formulējums;



**Darba mērķa** formulējumam jābūt konkrētam, īsam un precīzam, tam jāizriet no darba aktualitātes pamatojuma. Mērķa formulējums nedrīkst darbu virzīt aprakstošā virzienā, piemēram, “aplūkot”, “raksturot”, “izskatīt” u.tml. Darba mērķi arī nevar formulēt kā risināmo jautājumu uzskaitījumu. Darba mērķis ir jāformulē kā galamērķis. *Piemēram*, maģistra darba mērķis ir izvērtēt Latvijas vides izglītības stāvokli un izstrādāt priekšlikumus tā uzlabošanai. Pakārtoto jautājumu risināšana jāpamato ar nepieciešamību sasniegt galamērķi. Šis pamatojums arī nosaka darba struktūru.

- mērķa sasniegšanai veicamo uzdevumu formulējums;  
Pēc izvīzītā mērķa ir nepieciešams noteikt **risināmos uzdevumus** tā sasniegšanai. Tie atspoguļo darba saturu. *Piemēram*,
- speciālajā literatūrā izpētīt vides izglītības metodiku un pielietojamos kvalitatīvos un kvantitatīvos rādītājus;
- izvērtēt vides izglītībai nepieciešamo informatīvo bāzi un informācijas avotus;
- aprēķināt un novērtēt vides izglītības darbības rādītājus, to dinamiku;
- izstrādāt priekšlikumus vides izglītības stāvokļa uzlabošanai, pamatojoties uz analīzi.

Ievadā jānorāda, kādas pētīšanas metodes autors lietos un jāpamato, kāpēc lietos tieši tādas metodes. Var būt aptaujas metodes, ekonomiskās analīzes, statistiskās analīzes (salīdzināšana, grupēšana, vidējo un relatīvo lielumu aprēķināšana, dinamiskās rindas, korelācija), kā arī ekonomiski matemātiskās metodes, monogrāfiskās jeb aprakstošās metodes, darba autora ieteiktās (izstrādātās) metodes.

13. **Pamatdaļā** jeb analītiskajā daļā ietverts ievadā izvīzīto problēmu un uzdevumu risinājums, kas nodrošina mērķu sasniegšanu. Pamatdaļa sastāv no nodaļām un apakšnodaļām. Analītiskā daļa var sastāvēt no teorijas analīzes un praktiskās/ izpētes daļas. Ja darbā paredzēti gan teorētiski, gan praktiski pētījumi, tad pirmā nodaļa parasti tiek veltīta teorētiskiem pētījumiem, citiem vārdiem sakot, literatūras apskatam. Šajā daļā students izklāsta tēmas teorētisko pamatojumu no dažādu literatūras avotu un autoru viedokļa. Praktiskās/izpētes daļas galvenais analizējams materiāls ir paša studenta savāktie materiāli, novērojumi, pētījumi, veiktie aprēķini un analīzes materiāli. Analīzei, spriedumiem un secinājumiem ir jābūt pamatotiem. Praktiskai daļai jā satur teorētisko secinājumu un priekšlikumu praktisks pamatojums. Praktiskā daļa sastāv no divām pamatdaļām:

- *izmantotās metodoloģijas apraksts*, kurā tiek izklāstītas pētījuma objekts, pamatojums šāda pētījuma objekta izvēlei, pētījuma mērķauditorija, mērķauditorijas skaits, pētījuma metodes un pētījuma veikšana soli pa solim, tā kā tas tiks aprēķināts, analizēts, ieskaitot arī aptaujas lapas izstrādes principus.
- *rezultātu apraksts*. Šajā sadaļā tiek apkopoti rezultāti, kuri tika sasniegti izpētes laikā. Rezultāti tiek izvietoti tādā pašā secībā, kā tas tika aprakstīts metodoloģijā. Parasti rezultāti tiek attēloti grafiku, tabulu veidā, lai būtu uzskatāmi, tomēr ir jāatceras, ka katra tabula vai attēls ir jāpaskaidro. Beztam, pilns rezultātu apkopojums parasti diagrammu/ tabulu veidā tiek pievienots pielikumā, savukārt vispārīgie/ izlases rezultāti tiek ievietoti rezultātu aprakstu daļā.

14. Darba noslēdzošā daļa ir **priekšlikumi un secinājumi**. Secinājumiem ir jāatspoguļo svarīgākās atziņas, kas iegūtas pētījuma rezultātā, jā satur atbildes uz ievadā izvīzīto mērķi un uzdevumiem. Tiem jāizriet no paveiktā darba un koncentrētā veidā jāatspoguļo katrā nodaļā iegūtās atziņas. Priekšlikumiem jāizriet no darbā veiktajiem pētījumiem un izdarītajiem secinājumiem, tiem jābūt konkrētiem un pamatotiem. Priekšlikumos apkopo darbā pamatotās rekomendācijas trūkumu novēršanai vai pozitīvās pieredzes izmantošanai. Priekšlikumos uzrāda reālus, konstruktīvus ieteikumus konkrētām personām vai institūcijām, kas radušies pētījuma rezultātā, un parāda pētītā objekta pilnveidošanas iespējas vai turpmāko attīstību. Secinājumi un priekšlikumi jā raksta tēzu veidā koncentrētos teikumos un jānumurē arābu cipariem. Secinājumi ir obligāti. Secinājumiem (ne mazāk par 1 lappusi un ne vairāk par divām

lappusēm) ir jābūt konkrētiem, kas dod iespēju saprast, kas ir iegūts darba izpildes rezultātā. Priekšlikumi nav obligāti. Tās tiek rakstītas gadījumos, kad ir skaidrs algoritms, kā vajadzētu realizēt maģistra darbā izstrādāto ideju.

15. **Literatūras un avotu sarakstā** uzrādāma tikai tā literatūra un tie avoti, par kuru izmantošanu ir atsaucis tekstā. Bibliogrāfijas sadaļa ir dokumenta pēdējā daļa. Atsaucēm jābūt numurētām un jālieto 1 līniju atstarpe (*Single-spaced*).

16. Ja darbam pievieno **pielikumus**, tad tos no kopējā darba atdala ar lapu, kuras centrā novieto virsrakstu PIELIKUMI (noformēts kā nodaļas virsraksts bez numura), un šo lapu uzrāda satura rādītājā, numurējot lapu. Pārējās pielikumu lapas nenumurē, bet katram pielikumam lapas augšējā stūrī norāda pielikuma numuru (piemēram, 1. pielikums). Katrai pielikuma vienībai (shēmai, tabulai, zīmējuma, fotogrāfijai u.c.) jābūt nosaukumam. Ja pielikumā iekļauti arī tādi materiāli, kas nav studenta veidoti, katrai šādai vienībai jāpievieno norāde par avotu. Pielikumos var būt aizpildītas dokumentu un pārskatu veidlapas, skaitliskie dati, kas kalpoja par pamatu grupējumam, analītiskie aprēķini, instrukcijas, norādījumi, nolikumi u.tml. Visiem pielikumiem jābūt izvērtētiem darba pamatdaļā. Pielikumi darba apjomā netiek ieskaitīti.

17. Pēc maģistra darba pielikumiem jābūt iekļautam **Darba autora galvojumam**. To izveido uz atsevišķas lapas ar sekojošo tekstu:

„Ar šo apliecinu, ka savu Vides zinātnes maģistra darbu esmu sagatavojis/-usi pats/pati. Visi dati, definīcijas, citāti, kas tika paņemti no citiem resursiem, ir atsevišķi norādīti manā darbā. Šis darbs un neviena no tā daļām nekad nav bijis izmantots nekādam citam iemeslam un nav bijis publicēts”. Ja darba autors ir pats publicējis kādu daļu no darba, tad tas ir jāuzrāda. Galvojumam ir jābūt parakstītam un ar datumu. Galvojuma paraugs ir dots 3. pielikumā.

## 6. Darba tehniskais noformējums

Darba noformējumam jāatbilst zinātnisku manuskriptu un projektu dokumentācijas noformēšanas vispārpieņemtajiem noteikumiem. Studiju darba noformējuma tehnisko prasību kopsavilkumu skatīties 8. pielikumā.

18. Iesniedzamie darbi jānoformē datorsalikumā uz A4 (210×297 mm) formāta baltām papīra lapām (lielāka formāta lapu lietošana pieļaujama tikai tehniskā zīmējuma, kartes vai ļoti lielas tabulas parādīšanai, kas parasti ievietojami darba pielikumā), svars – minimāli 80 g/m<sup>2</sup>, teksta burtu lielums – 12 punkti, virsrakstu burtu lielums – 14 punkti, šrifts – *Times New Roman*, atstarpe starp rindām 1 (*Line spacing – single*).

19. Iesniedzamos darbus **noformē** uz lapas vienas puses, atstājot neaprakstītas šādas lapas joslas: kreisajā pusē – 3 cm; labajā pusē – 2 cm; augšā – 3 cm; apakšā – 2 cm.

20. **Rindkopas** pirmās rindiņas **atkāpe** ir 1 cm. Rindkopas kārtu bez atstarpēm.

21. Jāizmanto **lāzera vai tintes printeris** ar nemainīgi blīviem skaidriem, melniem burtiem. Izvēlēties vienādu druku un izmēru visam dokumentam. Pārliecinieties, ka apakšējais/augšējais indekss formulās ir pietiekami liels, lai varētu to izlasīt. Veiciet visas korekcijas rakstiski, nelietojiet korektoru vai korektora lentu, jo tāda veida korekcijas var pazust laika gaitā.

22. Iesniedzamā darba **lapas numurē** to apakšā, lapas vidū ar arābu cipariem bez punkta vai citām zīmēm. Darba pirmā lappuse ir tā titullapa, otrā maģistra darba apliecinājums, trešā – darba vadītāja uzdevums, ceturrtā – anotācija valsts valodā, piektā – anotācija pirmajā svešvalodā, sestā anotācija otrajā svešvalodā, septītā – satura rādītājs, astotā – darbā lietoto saīsinājumu un simbolu skaidrojums. Uz tām lappuses numuru neraksta, bet iekļauj kopējā lappušu skaitā. Lappušu numurus sāk rakstīt ar septīto vai astoto lappusi, ja tiek iekļauts saīsinājumu saraksts. Kopējā lappušu skaitā ieskaita visas darba lapas līdz pielikumiem.

23. Nodaļas un teksta daļas numurē, ja darba teksts tiek sadalīts nodaļās, apakšnodaļās, punktos un apakšpunktos. Nodaļu un apakšnodaļu virsrakstus novieto lapas centrā un numurē ar arābu cipariem. Apakšnodaļu numurā ietver nodaļas un attiecīgās apakšnodaļas numurus (1.1., 1.2., 2.1., 2.2., utt.).

24. Satura rādītāja, anotācijas, ievada, secinājumu un priekšlikumu virsrakstus nenumurē.

25. **Nodaļas, secinājumus un priekšlikumus** sāk jaunā lappusē, apakšnodaļas turpina rakstīt jau iesāktā lappusē. Taču lappusei nevajadzētu beigties ar virsrakstu vai vienu rindkopu. Tādā gadījumā jaunā lappusē jāsāk arī nodaļa vai apakšnodaļa. Nodaļai nevar būt viena apakšnodaļa.

26. Aiz virsrakstiem neliek punktus. Virsraksti nav jāpasvīturo. Nodaļu virsrakstus raksta ar lielajiem burtiem, bet apakšnodaļu virsrakstus ar mazajiem burtiem un lielo sākumburtu. Burtu lielums – 14 punkti. Virsrakstiem atļauts lietot **Bold** stila burtus. Virsraksta attālums no iepriekšējā un turpmākā teksta ir 12 pt.

27. Visi vārdi un nosaukumi lietojami pilnā formā ar attiecīgām locījumu galotnēm, lai skaidri parādītu vārdu savstarpējo saistījumu.

28. Ja lieto saīsinājumu, tam jāatbilst valsts valodas vispārpieņemtajiem pareizrakstības noteikumiem vai tiesību aktos paredzētajam veidam (sk. 2. pielikumu – LR MK noteikumi Nr. 154 “Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas noteikumi”).

29. Ja iesniedzamajā darbā ir vārdi, kas bieži atkārtojas, vārdkopas vai nosaukumi, pieļaujams to saīsināta nosaukuma lietojums pēc tam, kad tie pirmo reizi uzrakstīti pilnībā un iekavās norādīts tālāk lietotais saīsinājums. Piemērs: siltumnīcefekta gāzes (SEG).

30. **Citātu, skaitlisko datu, formulu u.c. izmantošana no publicētiem datiem**, kā arī citu autoru slēdzienu un aizgūtu domu izmantošana obligāti jānorāda atsaucē. Atsauces noformē šādi: tekstā kvadrātiekvāds skaitļa veidā, piemēram [2]. Pastāv divas iespējas ievietot

atsauces tekstā: pirmais variants – likt atsauces pēc katra paragrāfa, otrais variants – likt atsauces pēc tematiskā paragrāfa beigām, piem., pabeidzot kādu noteiktu domu. Šajā gadījumā tematiskā paragrāfa beigās iekavās norāda atsauces uz visiem paragrāfā izmantotiem literatūras avotiem, piem., [1, 3, 6, 8]. Punktu, kas norāda teikuma beigas, liek aiz referenču uzskaitījuma. Citējot citu autoru vai dokumentu tekstu, citāts jāliek pēdiņās, un jānorāda citāta literatūras saraksts. Ja darbs satur autora aprēķinus, atsaucēs minami aprēķinu izejas datu avoti.

31. Norādot uz teksta elementiem, jālieto vārdi “formula”, “attēls”, “tabula” un attiecīgs elementa numurs. Piemēram, 2. tabulā parādīts..., 4. attēlā redzams..., ievērojot (2.4) formulu... utt. Var lietot šo vārdu saīsinātus apzīmējumus – “att.”, “tab.”.

32. Atsaucoties uz teksta elementiem atkārtoti, apaļajās iekavā jāraksta vārds “skatīties” saīsinājums “sk.” un attiecīgais elements ar numuru, piemēram, (sk. 2.3att.), (sk. 12. tab.), (sk. 2. pielikumu) utt.

33. **Visām tabulām** ir jābūt ar virsrakstiem un numurētām ar arābu cipariem pieaugošā kārtībā no darba sākuma vai nodaļas robežās, ja darbam ir vairākas nodaļas (piemēram: 4.3. tabula, pirmais cipars apzīmē nodaļas numuru, bet otrais tabulas kārtas numuru ceturtajā nodaļā). Tabulas numurs jāraksta virs tabulas virsraksta labajā pusē. Ja tekstā ir tikai viena tabula, tad tā nav jānumurē. Tabulas nosaukumu novieto lappuses centrā zem numura. Burtu lielums 12 punkti, Regular. Tabulas nosaukumam jābūt īsam, konkrētam un skaidri saprotamam, tajā jānosaka tabulas temats un saturs. Tabulu jāizvieto darbā tūlīt pēc pirmās norādes uz to.

Tabulas noformējuma paraugs:

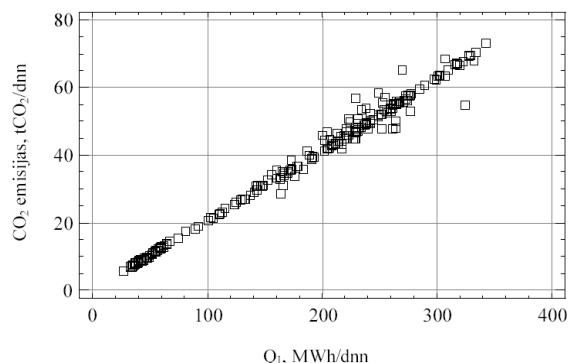
1.1. tabula

Emisiju avotu raksturojums [2, 4, 6]


Aiz tabulas nosaukuma ir jāuzrāda atsauce uz izmantoto literatūras avotu. Ja tabula satur darba autora/autoros aprēķinus, tad atsaucē ir jānorāda, ka tabulas dati ir autora/autoros aprēķini, piemēram, izmantojot A/S “Rīgas siltums” siltumslodzes datus. Pēc katras tabulas tekstā ir jābūt tabulā ievietoto skaitļu analīzei un to interpretācijai, bet nav jābūt tabulas skaitļu pārstāstam vai atkārtojumam. Tabulā ieteicams izvairīties no lieliem skaitļiem, lietderīgi ir lietot palielinātas mērvienības.

34. **Visas ilustrācijas** – shēmas, diagrammas, kartogrammas, zīmējumi, fotogrāfijas u.c. ir **attēli**. Attēlus numurē ar arābu cipariem pieaugošā kārtībā (no darba sākuma), vai nodaļas robežās, ja darbam ir vairākas nodaļas (piemēram: 3.2. attēls, kur pirmais cipars apzīmē nodaļas numuru, bet otrais – attēla kārtas numuru trešajā nodaļā). Ja tekstā ir tikai viens attēls, tas nav jānumurē. Katram attēlam dod atbilstošu nosaukumu, ko raksta centrā zem tā vienā rindā ar numuru, burtu lielums 12 punkti, Regular vai Italic. Ievietojot fotogrāfijas, ir jāatceras, ka labam attēlam ir nepieciešamas ļoti labas kvalitātes fotogrāfijas. Fotogrāfijas var būt krāsainas. Fotogrāfiju oriģināli nav jāievieto. Tās ir jāieskanē.

Attēla noformējuma paraugs:



1. att. CO<sub>2</sub> emisiju izmaiņas atkarībā no avota diennakts slodzes [10]

35. Darbā ievietotās **formulas** iekļauj tekstā, taču katru no tām raksta savā atsevišķā rindīnā. Formulas numurē ar arābu cipariem numurē pieaugošā kārtībā (no darba sākuma), vai nodaļas robežās, ja darbam ir vairākas nodaļas. Pirmais cipars apzīmē nodaļas numuru, otrais – formulas kārtas numuru nodaļas ietvaros. Numuru raksta aiz formulas rindiņas labajā pusē un numuru ieslēdz parastajās (apaļās) iekavās. Ja tekstā ir tikai viena formula, tad to nenumurē. Formulā izmantotajiem simboliem aiz formulas dod atšifrējumus. Aiz formulas liekams komats, aiz kura, rindkopu zemāk, raksta vārdu “kur” un rindu zemāk formulās doto simbolu paskaidrojums tādā secībā, kādā tie doti formulā. Katra simbola paskaidrojumu raksta savā rindā. Ja formula aizņem vairākas rindiņas, numuru raksta pēdējās rindiņas labajā pusē. Tekstā, atsaucoties uz kādu no formulām, tās numuru raksta tāpat kā aiz formulas – apaļajās iekavās. Ja formula aizgūta no kāda avota, tad ir nepieciešams dot atsauci uz to. Formulām, kuras ir atvasinājis vai sastādījis pats autors, atsauci nedod.

Formulas noformējuma paraugs:

$$n = \frac{m}{M}, \quad (1.1)$$

kur

n – vielas daudzums, mol;

m – vielas masa, g;

M – vielas molmasa, g/mol.

36. Gadījumā, ja darbā tiek lietoti termini un definīcijas, vai arī ir nepieciešamība pēc skaidrojošā teksta, to parasti izvieto attiecīgās lapas apakšējā daļā, izmantojot palīgfunkciju – lapas vai beigu vērēs (*footnotes un endnotes*). Vēres raksta ar 1 līniju atstarpi (*single*).

37. **Visi literatūras avoti**, kas izmantoti darbā, jāiekļauj izmantotās literatūras sarakstā. Atsauces numuram tekstā jāatbilst literatūras avota numuram bibliogrāfiskajā sarakstā. Atsauces numurs tiek ievietots kvadrātiekvās, piemēram, divas atsauces būs noformatētās šādi: [3, 15]. Literatūras un citu informācijas avotu sarakstu **izkārtoti izmantošanas secībā**. Literatūras sarakstā iekļauto avotu apraksta elementiem jāsaturs šāda informācija:

1) viena vai vairāku autoru grāmatām, kartogrāfiskie materiāli, nepublicētie materiāli (piemēram, maģistra vai disertācijas darbi, kursa darbi utt.):

- autora (viena vai vairāku) uzvārds un vārda pirmie burti (ja autori ir vairāk nekā trīs, tad var rakstīt pirmos trīs autorus un pārējo vietā “u.c.”);
- darba nosaukumu;
- izdevniecības ziņas;
- izdošanas gads;
- darba apjoms.

Piemērs.

Dambe G., Jurevičs A., Augucēvičs J. Datorizēta lietvedības dokumentu sagatavošana. – Rīga: Biznesa augstskola Turība, 2000. – 72 lpp.

Bērziņš G. Autotransporta emisiju novērtējums Limbažu novadā. Maģistra darbs. – Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, 2010. – 84 lpp.

Bērziņš G. Intervija par autotransporta emisijām. – Rīga, 2010. gada 15. oktobrī.

*2) publikācijām žurnālā vai avīzē, rakstu krājumā:*

Raksta autora uzvārds un vārda pirmais burts. Raksta nosaukums // izdevuma pamatnosaukums, kurā raksts publicēts. – sējuma, žurnāla, avīzes kārtas numurs (izdošanas gads, datums) apjoms vai lappuses, kurās raksts ir ievietots.

Piemērs.

Diedziņa S., Fridriksons M. Cukura cenu grib regulēt valstiski // Dienas Bizness. – Nr.8 (2003. g., 14. janvāris), 2.–3. lpp.

*3) konferenču materiāliem:*

Raksta autora uzvārds un vārda pirmais burts. Publikācijas nosaukums // konferences nosaukums: zinātniskā (starptautiskā) konference, vieta, kur konference notika, datums: referātu materiāli (tēzes) – Izdošanas vieta: izdevniecība, gads. – lpp.: att., tab.

Piemērs.

Leibus I. Pašvaldību budžetu ieņēmumu struktūras analīze Latvijā un tās reģionos // Lauku attīstības iespējas un risinājumi ××I gs. sākumā: Starptautiskās zinātniskās konferences materiāli, Jelgava, 2002. g. 18.–19. aprīlis – Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2002.– 397.–389. lpp.

*4) statistiskajām publikācijām:*

Piemērs.

Latvijas statistikas ikmēneša biļetens. LR Valsts statistikas komiteja, 4 (47) 1998. – Rīga: Valsts statistika, 1998.

*5) likumiem un citiem normatīvajiem aktiem:*

Piemērs.

Fizisko personu datu aizsardzības likums: LR likums // Latvijas Vēstnesis. – Nr. 123./124. (2002. g., 6. aprīlis).

*6) sīkiespiedumiem:*

Nosaukums. – Izdošanas vieta: Izdevniecība, gads.

Piemērs.

Energoefektivitāte māsaimniecībās. – Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, 2010.

*7) interneta resursiem:*

sarakstā iekļauj visus avotus, kas aizgūti no interneta mājaslapām, izņemot normatīvos aktus (tie jāiekļauj normatīvo aktu sarakstā), piemēram, koncepcija, programma, raksts vai ziņa. Šajā sarakstā norāda gan aizgūtā materiāla nosaukums (ja tāds ir), gan arī internetmājaslapas adresi, no kuras tas aizgūts. Internet adresi jānorāda pilnībā, proti – nevis tikai sākotnējo mājas lapas adresi (piemēram, www.delfi.lv), bet gan precīzu adresi tieši izmantotajam rakstam/materiālam. Adreses nobeigumā kvadrātiekvāš jānorāda arī informācijas iegūšanas datums.

Piemērs.

Par Sapard programmu // [http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/external/enlarge/eval/sapard/midterm\\_en.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/external/enlarge/eval/sapard/midterm_en.pdf) – [12.02.2006.]

Izmantotās literatūras saraksta paraugu sk. 5. pielikumā.

Ja darba izstrādē tiek izmantota literatūras atsauču datorprogramma, piemēram, „Mendeley Desktop” literatūras atsauču noformēšanai pieļaujams izmantot IEEE noformējuma stilu. Tomēr, veidojot automātisko literatūras avotu sarakstu, IEEE noformējuma stilā ir jālieto avotu numerācija, t.i.:

1. Beiranoviča-Litvinova I., Liepiņa R., Vigupe R. Starptautisko standartu loma uzņēmumu nodokļu auditā. – Rēzekne: Rēzeknes augstskolas izd., 2002. – 64 lpp.
  
38. Pielikumos izvietotie materiāli jānumurē augšējā labajā stūrī ar arābu cipariem, piemēram, 1. pielikums. Katram pielikumam zem numura lapas vidū jābūt tā nosaukumam.

## 7. Maģistra darba iesniegšana un recenzēšana

39. Iesietu (cietos vākos) maģistra darbu titullapā paraksta students un darba vadītājs.

40. Students VASSI noteiktajā termiņā iesniedz maģistra darbu (3 eksemplāros) Institūta sekretariātā. Kopā ar iesieto maģistra darbu, studentam ir jāiesniedz darba elektroniskā versija, kura ir ierakstīta diskā un ir ievietota uz darba pēdējā vāka ielīmētajā aploksnē.

41. Pēc maģistra darba saņemšanas un reģistrēšanas Institūta direktore ar rīkojumu nozīmē maģistra darba recenzentu. Maģistra darba recenzents ir maģistra darba neatkarīgais novērtētājs. Recenzents var būt RTU, citu augstskolu vai koledžu mācībspēks, uzņēmuma vai iestādes augsti kvalificēts nozares speciālists, ja viņam ir augstākā izglītība. Rakstiski recenzijā nepieciešams novērtēt (recenzijas paraugs 4. pielikumā):

- darba tēmas aktualitāti;
- darba apjomu un struktūru;
- darba satura atbilstību izvirzītajam mērķim un uzdevumiem;
- literatūras sarakstā minēto avotu izmantošanas pakāpi;
- darba noformēšanas atbilstību Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūta prasībām, darba stilu, valodu un avotu bibliogrāfisko noformējumu;
- secinājumu, priekšlikumu pamatotību un izvirzītā mērķa sasniegšanas pakāpi;
- darba galvenās vērtības, būtiskākos trūkumus un nepilnības.

42. Recenzijas nobeigumā recenzents dod kopējo vērtējumu (atzīmi 10 ballu skalā).

43. Recenzents maģistra darbu kopā ar parakstītu recenziju nodod studentam ne vēlāk kā 3 dienas pirms darba aizstāvēšanas.

44. Students ne vēlāk kā 2 dienas pirms maģistra darba aizstāvēšanas iesniedz recenzēto darbu Institūta sekretariātā.

45. Studentam ir tiesības iepazīties ar recenziju.

46. Ja recenzents novērtē darbu negatīvi (zemāk par 5 ballēm), tad Institūta direktore nodod darbu papildus recenzēšanai citam attiecīgās nozares speciālistam. Ja arī otra recenzija ir negatīva, darbs netiek pielaists aizstāvēšanai. Ja otra recenzija ir pozitīva, darbu ar abām recenzijām nodod maģistra darbu vērtēšanas komisijai.



## 8. Maģistra darba aizstāvēšana

47. Maģistra darba aizstāvēšanas laiks tiek noteikts ar Institūta sēdes rīkojumu atbilstoši studiju kalendārajam grafikam.

48. Maģistra darba aizstāvēšana sākas ar studenta ziņojumu 7–10 min, kurā jāpamato temata aktualitāte, jāformulē darba mērķis un uzdevumi, jāpamato uzbūve, ļoti īsi jāraksturo saturs un jāmin galvenie secinājumi un priekšlikumi, sevišķi jāizceļ paša autora veikums un jaunrade. Sava ziņojuma laikā students var sniegt atbildi uz recenzenta jautājumiem.

49. Uzstāšanās laikā studentam jāizmanto iepriekš sagatavotie demonstrējamie materiāli (kodoskopa materiāli, sagatavotās datorprezentācijas). Demonstrējamiem materiāliem jābūt skaidri redzamiem, viegli uztveramiem un saprotamiem.

50. Pēc aizstāvēšanas runas Maģistra darbu vērtēšanas komisijas locekļi un klātesošie var uzdot jautājumus par maģistra darba tēmu.

51. Pēc studenta atbildēm uz jautājumiem maģistra darbu vērtēšanas komisijas locekļi nolasa recenziju. Studentam ir jāatbild uz recenzenta jautājumiem, ja tas nav izdarīts jau ziņojuma laikā. Studentam ir tiesības izteikt savas domas par recenziju un argumentēti noraidīt izteiktās piezīmes.

52. Maģistra darbu tēmas un aizstāvēšanās procesā studentam uzdotos jautājumus komisijas sekretārs protokolē maģistra darbu vērtēšanas komisijas protokolu grāmatā.

53. Pēc publiskas maģistra darbu aizstāvēšanas, maģistra darbu vērtēšanas komisija slēgtā sēdē apspriež attiecīgās dienas aizstāvēšanas rezultātus. Izliekot vērtējumu, jāņem vērā recenzenta vērtējums, kā arī darba vadītāja vērtējums (ja vadītājs ir iesniedzis rakstisku atsauksmi). Katrs komisijas loceklis izliek savu vērtējumu, bet maģistra darba galīgais vērtējumu komisija nosaka ar balsu vairākumu. Ja komisijas loceklis ir arī darba vadītājs, tad viņš no attiecīgā darba vērtēšanas atturas.

54. Studentam, kas aizstāvēšanā saņēmis neapmierinošu vērtējumu, ir tiesības darbu aizstāvēt nākamajā gadā. Maģistra darbu vērtēšanas komisija tajā pašā dienā, kad saņemts negatīvais vērtējums, lemj par to, vai students var aizstāvēt to pašu darbu, attiecīgi to pārstrādājot, vai arī darbs jāizstrādā par citu tematu.

**Pielikumi**

**TITULLAPAS PARAugVEIDLAPA**

**Rīgas Tehniskā universitāte  
Enerģētikas un elektrotehnikas fakultāte  
Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts**

**Maģistra darbs**

**Nosaukums**

**Autors (Autora pilns vārds), Grupa:**

**(Paraksts)**

**Vadītājs (Vadītāja vārds, tituls (Habilitēts inženierzinātņu doktors vai inženierzinātņu doktors)):**

**(Paraksts)**

## 2. PIELIKUMS

Izraksts no LR MK noteikumiem Nr. 154 “Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas noteikumi”

### *LATVIEŠU VALODĀ VISPĀRPIEŅEMTO SAĪSINĀJUMU SARAKSTS*

1. Tradicionālie saīsinājumi, kurus tekstā parasti lieto kā saīsinājumus:

**u.c.** – un citi  
**utt.** – un tā tālāk  
**u.tml.** – un tamlīdzīgi  
**vai tml.** – vai tamlīdzīgi  
**t.i.** – tas ir  
**sk.** – skatīt  
**sal.** – salīdzināt  
**š.g.** – šā gada, šī gada  
**plkst.** – pulksten  
**nr.** – (aiz skaitļa)  
**Nr.** – numurs (pirms skaitļa – dokumentu numerācijā)  
**v.i.** – pienākumu (“vietas”) izpildītājs  
**vietn.** – vietnieks; vietiece  
**Ls** – lats (kopā ar summu cipariem)  
**N.B.** (lat. nota bene!) – ievēro labi!  
**P.S.** (lat. post scriptum) – piebilde aiz paraksta

2. Saīsinājumi, ar kuriem noteiktā pozīcijā aizstāj parasti pilnā formā lietojamus vārdus vai izteiksmes:

**a.god.** – augsti godātais;  
augsti godājamais arī:  
augsti godātā; augsti godājamā  
**a.k.** – abonenta kastīte (kopā ar skaitli)  
**a.l.** – autorloksne  
**apg.** – apgabals  
**apm.** – apmēram  
**apr.1** – aprīņķis (kopā ar nosaukumu)  
**apr.2** – aprīlis  
**a/s** – akciju sabiedrība  
**att.** – attēls  
**aug.** – augusts  
**b-ba** – biedrība  
**bij.** – bijušais  
**bulv.** – bulvāris  
**cet.** – ceturksnis  
**cien.** – cienītā; cienījamā; cienītais; cienījamais (kopā ar personvārdu vai amata nosaukumu)  
**dok.** – dokuments  
**Dr.** – doktors (kopā ar personvārdu)  
**Dr. h.** (latviski) – habilitētais doktors (kopā ar personvārdu)  
**Dr. habil.** (latīniski) – habilitētais doktors (kopā ar personvārdu)  
**dsk.** – daudzskaitlis  
**dz.1** – dzimis; dzimusi (dzīves datos)

**dz.2** – dzīvoklis (adresē)  
**dzīv.** – dzīvojošs; dzīvojoša (adresē)  
**eks.** – eksemplārs  
**febr.** – februāris  
**g.** – gads (kopā ar skaitli)  
**gab.** – gabals (kopā ar skaitli)  
**galv.** – galvenais  
**god.** – godātais; godājamais; arī: godātā; godājamā (kopā ar personvārdu vai amata nosaukumu)  
**gr.** – grupa  
**gs.** – gadsimts  
**gs.b.** – gadsimta beigas  
**gs.s.** – gadsimta sākums  
**iec.** – iecirknis  
**iedz.** – iedzīvotājs  
**iesk.** – ieskaitot  
**inv.** – inventārs  
**inž.** – inženieris  
**īst.loc.** – īstenais loceklis; īstenā locekle (kopā ar personvārdu)  
**janv.** – janvāris  
**jaun.** – jaunākais (kopā ar amata nosaukumu)  
**jūn.** – jūnijs  
**jūl.** – jūlijs  
**kdze** (dat. kdzei) – kundze (dat. kundzei)  
**kgs** (dat. kgm) – kungs (dat. kungam)  
**kl.** – klase  
**kor.loc.** – korespondētājloceklis (kopā ar personvārdu)  
**lauk.** – laukums (adresē)  
**līn.** – līnija (adresē)  
**lp.** – lapa  
**lpp.** – lappuse  
**LVS** – Latvijas Valsts standarts  
**ļ.cien.** – ļoti cienītā; ļoti cienījamā ļoti cienītais; ļoti cienījamais (kopā ar personvārdu vai amata nosaukumu)  
**milj.** – miljons  
**mljrd.** – miljards  
**neiesk.** – neieskaitot  
**nod.** – nodaļa  
**nov.** – novembris  
**okt.** – oktobris  
**oriģ.** – oriģināls  
**p.** – punkts; pants (aiz kārtas skaitļa)  
**pag.** – pagasts (kopā ar pagasta nosaukumu)  
**pārb.** – pārbaudījis; pārbaudījusi  
**piel.** – pielikums  
**piem.** – piemēram  
**piez.** – piezīme  
**pils.1** – pilsēta (kopā ar pilsētas nosaukumu)  
**pils.2** – pilsonis  
**p.k.1** – pasta kastīte (kopā ar skaitli)  
**p.k.2** – pēc kārtas  
**p.n.** – pasta nodaļa

**poz.** – pozīcija  
**pr-js** – priekšsēdētājs (kopā ar personvārdu)  
**pr-ks** – priekšnieks (kopā ar personvārdu)  
**prof.** – profesors; profesore (kopā ar personvārdu)  
**raj.** – rajons (kopā ar rajona nosaukumu)  
**resp.** – respektīvi  
**sab-ba** – sabiedrība  
**sant.** – santīms (kopā ar skaitli)  
**sast.** – sastādītājs; sastādījis; sastādījusi  
**sāk.** – sākums  
**sēj.** – sējums (kopā ar skaitli)  
**sept.** – septembris  
**SIA** – sabiedrība ar ierobežotu atbildību  
**siev.** – sieviete; sievietes  
**spec.** – speciāls  
**tab.** – tabula  
**t.p.** – tas pats; tāds pats  
**t.s.** – tā saucamais; tā sauktais  
**t.sk.** – tai skaitā; to skaitā  
**tūkst.** – tūkstotis (kopā ar skaitli)  
**uzņ.** – uzņēmums  
**vad.** – vadītājs; vadītāja  
**val.** – valoda  
**va/s, valsts a/s** – valsts akciju sabiedrība  
**vec.** – vecākais (kopā ar amata nosaukumu)  
**visp.** – vispārīgs; vispārējs  
**vīr.** – vīrietis; vīriešu  
**vsk.** – vienskaitlis  
**v/u** – valsts uzņēmums  
**zīm.** – zīmējums

Pie šiem saīsinājumiem pieder arī laika vienību starptautiskie un latviskie apzīmējumi:

**h – st.** – stunda

**min – min.** – minūte

**s – sek.** – sekunde

3. Individuālie saīsinājumi, kurus pēc vajadzības veido pats dokumenta autors. Blakus šādiem saīsinājumiem tekstā, kur tie minēti pirmo reizi, jādod arī tiem atbilstošā pilnā izteiksme, piemēram:

1) Ministrijas un citas valsts institūcijas (turpmāk tekstā – “institūcijas”);

2) Terminoloģijas komisija (TK);

3) Latvijas Ārstu biedrība (LĀB).

### **3. PIELIKUMS**

#### ***DARBA AUTORA GALVOJUMA PARAugVEIDLAPA***

#### **GALVOJUMS**

Ar šo es, \_\_\_\_\_, galvoju, ka Vides zinātnes maģistra darbs ir izpildīts patstāvīgi. Visi dati, definīcijas, citāti, kas tika paņemti no citiem resursiem, ir atsevišķi norādīti manā darbā. Šis darbs un neviens no tā daļām nekad nav bijis izmantots nekādam citam iemeslam un nav bijis publicēts un pirmo reizi tiek iesniegts Vides zinātnes maģistra darbu vērtēšanas komisijai.

Datums

Paraksts

#### 4. PIELIKUMS

### *MAĢISTRA DARBA RECENZIJAS PARUGVEIDLAPA*

#### MAĢISTRA DARBA RECENZIJA

1. Darba autors
2. Darba tēma
3. Darba tēmas aktualitāte, mērķa un uzdevuma novērtējums
4. Mērķa sasniegšanas un uzdevuma izpildes novērtējums
5. Secinājumu un priekšlikumu atbilstība darba mērķim un saturam
6. Darba praktiskā vērtība
7. Būtiskākie trūkumi un nepilnības
8. Recenzenta jautājumi
9. Darba kopējais vērtējums (arī ballēs)

Recenzents

(vārds, uzvārds) \_\_\_\_\_

Darba vieta un amats \_\_\_\_\_

Zinātniskie un akadēmiskie grādi \_\_\_\_\_

Datums

Paraksts



**IZMANTOTĀS LITERATŪRAS NOFORMĒJUMA PARUGVEIDLAPA**

**IZMANTOTĀ LITERATŪRA**

1. Fizisko personu datu aizsardzības likums: LR likums // Latvijas Vēstnesis. – Nr.123./124. (2002. g., 6. apr.).
2. Beiranoviča-Litvinova I., Liepiņa R., Vigupe R. Starptautisko standartu loma uzņēmumu nodokļu auditā. – Rēzekne: Rēzeknes augstskolas izd., 2002. – 64 lpp.
3. Benze J. Finanšu grāmatvedība. – Rīga: Auditorfirma Grāmatvedis, 1998. – 322 lpp.
4. Dzintare Z. Banku grāmatvedība. – Rīga: Biznesa augstskola Turība, 1999. – 152 lpp.
5. Mālderis G. Revīzija un audits. – Rīga: Biznesa augstskola Turība, 2001. – 92 lpp.
6. Starptautiskie revīzijas standarti un starptautiskie revīzijas prakses ziņojumi. – Rīga: LZRA Izglītības centrs, 1999. – 470 lpp.
7. Diedziņa S., Fridriksone M. Cukura cenu grib regulēt valstiski // Dienas bizness. – Nr. 8. (2003. g., 14. janvāris), 2. lpp.
8. Podvinska N. Jaunami PVN piemērošanā // Bilance. – Nr. 2. (2003.), 4.–6. lpp.
9. Handbook of comuncation audits for organisations. –London: Routledge, 2002. – 365 p.
10. Fetters J. L. The handbook of lighting surveys & audits. – Boca Raton: CRC Press, 1998. – 225. lpp.
11. Par Sapard programmu // [http://europa.eu.int/comm/agriculture/external/enlarge/eval/sapard/midterm\\_en.pdf/](http://europa.eu.int/comm/agriculture/external/enlarge/eval/sapard/midterm_en.pdf/) – [12.02.2006.]

## 6. PIELIKUMS

### *MAĢISTRA DARBA APLIECINĀJUMA PAR AUGVEIDLAPA*

#### **Apliecinājums**

Maģistra darbs izstrādāts  
Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūtā (VASSI)

Darba autors:

Students

\_\_\_\_\_  
(paraksts, datums)

Zinātniskais vadītājs:

\_\_\_\_\_  
(paraksts, datums)

Kvalitātes kontrole:

\_\_\_\_\_  
(paraksts, datums)

Ieteikts aizstāvēšanai VASS institūtā Vides zinātnes programmas maģistra darba  
pārbaudījumu komisijā

EEF VASS institūta direktore:

Dr. hab. sc. ing., profesore D. Blumberga \_\_\_\_\_ (paraksts, datums)

Maģistra darbs aizstāvēts 20\_\_ .g. \_\_\_\_ \_\_\_\_\_ sēdē un novērtēts ar

atzīmi \_\_\_\_\_ .

Maģistra darba pārbaudījumu  
komisijas sekretārs

\_\_\_\_\_  
(paraksts, datums)

## 7. PIELIKUMS

### *MAĢISTRA DARBA IESNIEGUMA PARAugVEIDLAPA*

EEF II k REMX0 gr  
St. Jāņa Bērziņa  
Apl.nr. 001REM253

EEF dekānam  
Asoc.prof. Oskaram Krievam

### IESNIEGUMS

Lūdzu apstiprināt maģistra darba tēmu:

“Vides un energoefektivitātes aspektu analīze būvniecības sektorā”

“Analysis of aspects of environmental and energy efficiency in building sector”

---

/studenta paraksts/

Saskaņots: vadītājs Andris Ozoliņš \_\_\_\_\_

20\_\_ . gada \_\_ . \_\_\_\_\_ .

## 8. PIELIKUMS

### Studiju darba noformējuma tehniskās prasības

#### KOPSAVILKUMS

Kas jānoformē?	Kā jānoformē?
Titullapā darba nosaukums	1) fonts Times New Roman; 2) rakstzīmju izmērs 16; 3) teksta trekņinājums (Bold);
Titullapā cits teksts	1) fonts Times New Roman; 2) rakstzīmju izmērs 14; 3) atstarpe starp rindkopām 0; 4) atstarpe starp rindām <i>single</i> ; 4) fakultāte jāraksta tā, kurā studē darba rakstītājs
Darba pamatteksts	1) fonts Times New Roman; 2) rakstzīmju izmērs 12; 3) abu malu līdzinājums; 4) rindkopu 1. rindas atkāpe no lapas nerakstāmās malas 1 cm; 5) atstarpe starp rindām 1 (single); 6) atstarpe starp rindkopām 0.
Portretorientēto lapu nerakstāmās malas	1) kreisā mala 3 cm; 2) augšējā mala 3cm; 3) labā mala 2 cm; 4) apakšējā mala 2 cm.
Ainavorientēto lapu (pieļaujamas kā darbā tā pielikumā) nerakstāmās malas	1) kreisā mala 2 cm; 2) augšējā mala 3cm; 3) labā mala 3 cm; 4) apakšējā mala 2 cm.
Nodaļu virsraksti (stils Heading 1)	1) fonts Times New Roman; 2) rakstzīmju izmērs 14; 3) teksta trekņinājums (Bold); 4) virsraksts centrēts; 5) virs virsraksta (rindkopas) 36 pt; 6) zem virsraksta (rindkopas) 12 pt; 7) numurējumam pievienots punkts (1.); 8) virsraksta beigās punkts nav.
Apakšnodaļu virsraksti (stils Heading 2)	1) fonts Times New Roman; 2) rakstzīmju izmērs 12; 3) teksta trekņinājums (Bold); 4) virsraksts centrēts; 5) virs virsraksta (rindkopas) 12 pt; 6) zem virsraksta (rindkopas) 12 pt; 7) virsraksta sasaiste ar turpmāko tekstu; 8) numurējumam pievienots punkts (1.1.); 9) virsraksta beigās punkts nav.

Apakšnodaļu dalījums (stils Heading 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) fonts Times New Roman;</li> <li>2) rakstzīmju izmērs 12;</li> <li>3) nav teksta trekninājums;</li> <li>4) virsraksts līdzināts pie kreisās malas;</li> <li>5) virs virsraksta(rindkopas) 12 pt;</li> <li>6) zem virsraksta (rindkopas) 12 pt;</li> <li>7) virsraksta sasaiste ar turpmāko tekstu;</li> <li>8) numurējumam pievienots punkts (1.1.1.);</li> <li>9) virsraksta beigās punkts nav.</li> </ol>
Virsraksta numurējumu nelieto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) anotācijām;</li> <li>2) saturam;</li> <li>3) ievadam;</li> <li>4) secinājumiem;</li> <li>5) literatūras sarakstam;</li> <li>6) pielikumam.</li> </ol>
Satura rādītāja virsraksts: Saturs	Tāds pats formatējums kā stilam Heading 1
Satura rādītājs veidots automātiski	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) fonts Times New Roman;</li> <li>2) rakstzīmju izmērs 12;</li> <li>3) atstarpe starp rindām 1.</li> </ol>
Lapu numerācija	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) numurs redzams sākot ar ievadu līdz pielikuma titullapai;</li> <li>2) numuri lapas apakšā labajā pusē.</li> </ol>
Attēlu (visi ir attēli, izņemot tabulu) apraksts	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) apraksts atrodas zem attēla;</li> <li>2) fonts Times New Roman;</li> <li>3) rakstzīmju izmērs 10 pt;</li> <li>4) apraksts centrēts.</li> <li>5) virs attēla 12 pt;</li> <li>6) zem attēla 12 pt;</li> </ol>
Tabulas apraksts	<p><b>Tabulas numurs:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) virs tabulas;</li> <li>2) fonts Times New Roman;</li> <li>3) rakstzīmju izmērs 12;</li> <li>4) līdzinājums pie labās malas;</li> <li>5) aiz numura punkts;</li> <li>6) nosaukuma beigās nav punkts.</li> </ol> <p><b>Tabulas virsraksts:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nākamajā rindā zem tabulas numura;</li> <li>2) fonts Times New Roman;</li> <li>3) rakstzīmju izmērs 12;</li> <li>4) virsraksts centrēts;</li> <li>5) virsraksta beigās nav punkts;</li> <li>6) zem nosaukuma 6 pt.</li> </ol>
Teksts tabulā	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) fonts Times New Roman;</li> <li>2) rakstzīmju izmērs 12;</li> <li>3) atstarpe starp rindām 1;</li> <li>4) malas līdzinātas uz kreiso pusi.</li> </ol>

Tekstā norādes uz attēlu, tabulu, pielikumu	1) (sk. 4. attēlu.)/(sk. 4. tabulu.)/(sk. 4. pielikumu.) vai pilnā teikumā. 2) noformējums kā darba pamattekstam.
Pielikuma titullapa	1) lapā viens vārds Pielikums, ja ir tikai viens numurēts pielikums vai vārds Pielikumi, ja ir vairāk nekā viens numurēts pielikums. 2) šis vārds formēts kā nodaļu virsraksts bez numura un novietots lapas centrā.
Formulas	1) Centrējums pa vidu; 2) Uzskaitījums lapas labajā pusē tajā pašā rindā ar formulu; 3) Virs formulas 6 pt; 4) Zem tabulas 6 pt.
Numurētie pielikumi	1) pielikuma numurs un nosaukums formatējams kā tabulai; 2) rakstzīmju izmērs 12; 3) lielie burti (ALL CAPS); 2) ievietotajiem attēliem, tabulām numerācija jāsāk no jauna.
Anotācija	Latviešu valodā un divās svešvalodās pēc noteiktas struktūras pievienota aiz darba vadītāja uzdevuma..
Vēre (parinde)	1) Fonts Times New Roman; 2) rakstzīmju izmērs 10; 3) var lietot kā lapas kājenes vēri vai arī darba beigu vēri.
References	1) Rindu atstarpe <i>hanging</i> 0,8 cm.
Secinājumi	Numurētais uzskaitījums ar punktu (1.).
Numurētā uzskaitījuma lietojuma paraugs	<b>1) Atstarpe <i>hanging</i> 0,5 cm</b> <b>1. piemērs.</b> Latvijas dabu raksturo: 1) upes; 2) ezeri; 3) augstiene; 4) zemiene. <b>2. piemērs.</b> 1) Latvijas dabu raksturo: 2) augi; 3) dzīvnieki: a) stirnas, b) brieži, c) meža cūkas; 4) ūdeņi.

**Piezīme.** Attēlu, tabulu, pielikumu, kā arī tekstā norādēs uz attēlu, tabulu, pielikumu numerāciju ieteicams veikt ar teksta redaktorā esošajiem līdzekļiem (*Inserte caption*, *Cross-reference*).