

Zinātniski pētnieciskā darba struktūra un noformējums

ZPD noformēšanā tiek izmantota R.Haheles „Skolēna zinātniski pētnieciskā darbība” RaKa2005, 68 lpp

Katrā zinātniski pētnieciskajā darbā jābūt šādām daļām:

- [titullapai](#),
- [anotācijai](#) latviešu valodā un svešvalodā,
- [satura rādītājam](#),
- [ievadam](#),
- darba pamattekstam - satura izklāstam,
- secinājumiem,
- [izmantotās literatūras/informācijas sarakstam](#),
- [pielikumiem](#).

Zinātniski pētnieciskā darba pamattekstam jābūt:

- ne garākam par 30 lappusēm (A4 formāts) humanitāro un sociālo zinātņu jomās,
- ne garākam par 20 lappusēm (A4 formāts) dabaszinību jomā

Zinātniski pētnieciskajam darbam jābūt datorrakstā. Lapas nedrīkst būt ieliktas atsevišķos plastikāta vāciņos. Darba saturam jāatbilst literārās valodas zinātniskā stila un pareizrakstības normu prasībām, jābūt lietišķam.

Teksta noformēšana

Teksts jāraksta uz A4 formāta baltas lapas vienas puses, ievērojot starprindu intervālu 1,5 pt [atlasa tekstu, taustiņu kombin. **Ctrl + V**] un atstājot šādas dokumenta nedrukājamās malas: no kreisās malas 3 cm, no labās malas 1 cm, no augšas un apakšas - 2 cm [**File/ Page Setup/ Margins**]. Jālieto *Times New Roman* fonts, rakstzīmju lielums - 12 pt.

Tekstam jābūt izlīdzinātam pēc abām malām [**formatēšanas rīku joslā poga Justify**]. Rindkopas pirmās rindas atkāpe jāveido ar TAB taustiņu (1,27 cm). Tekstā var lietot numurētu vai aizzīmētu uzskaitījumu [**Format/ Bullets and Numbering**], kā arī pasvītrojumus un burtu biezuma maiņu. Lappuses jānumurē ar arābu cipariem, numuram jāatrodas lappuses apakšējā labajā stūrī [**View/ Header and Footer/ Insert Page Number**] (lappušu numura fonts un lielums vienāds ar pamatteksta burtu fontu un lielumu).

Darba galvenās daļas sāk rakstīt jaunā lappusē, bet nodaļas un apakšnodaļas turpina rakstīt jau aizsāktajā. Lappusi nebeidz ar jaunu virsrakstu. [Jaunā lapā pāriet izmantojot **Insert/ Break/ Page Break**].

Citāti zinātniskajā darbā iesaistāmi dažādi. Garāki citāti iesaistāmi kā tiešā runa (atbilstoši pareizrakstības likumiem). Citējot tikai nelielu daļu, to gramatiski iekļauj tekstā. Jebkurš citāts jāatdala ar pēdiņām. Citātiem un atsaucēm obligāti jānorāda avots, aiz citāta vai **atsauces** iekavās ierakstot avota numuru literatūras sarakstā un lappuses (no kuras ņemts citāts vai uz kuru autors atsaucas) numuru, *piem., (5, 436.)*

Darbā ieteicams veidot **tabulas, diagrammas**, iesaistīt **attēlus**. Tabulām, diagrammām, attēliem jābūt numurētiem. Numuri jāraksta zem tabulas (diagrammas, attēla) pamatteksta fontā. Numurs sastāv no nodaļas numura un tabulas (diagrammas, attēla) kārtējā numura, *piem., 2.3. tab.* Katrai tabulai (diagrammai, attēlam) jābūt nosaukumam, *piem., 2.3. tab. K.Skalbes pasaku tēli.* Ja darbā ir tikai viena tabula (diagramma, attēls) to nenumurē un vārdus “tabula”, “diagramma”, “attēls” neraksta, taču nosaukumam jābūt.

IEVIETOTO OBJEKTU NOFORMĒŠANA

Katrai tabulai (sk. 1. tab.), attēlam, diagrammai obligāti jābūt numurētai. Darba izklāstā atsaucoties uz konkrēto objektu jānorāda tā numurs un tās apraksts.

AUZAS	MIEŽI	RUDZI
30 %	25%	45%

1. tabula. No Labības iegūtās peļņas sadalījums valstī 2006. gadā

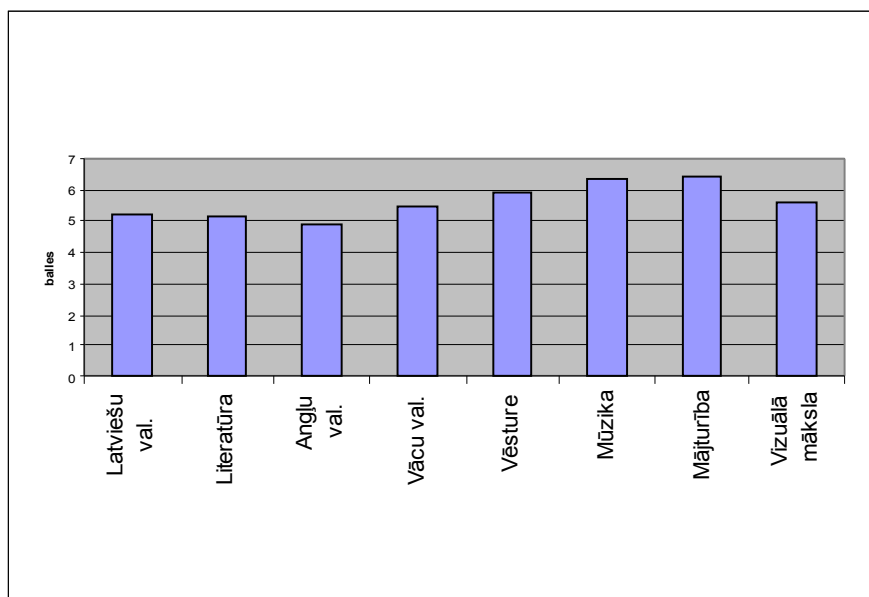
Gandrīz no katra dzīvnieka iegūstama gaļa, subprodukti, āda, ragi, ilkņi. „Mūsu izstādes ietekmējušas faktu, ka daudzi kolektīvi rūpējas par trofejām,” ir gandarīts G. Freimanis. Izstādēs mednieki aicināti parādīt pēdējo divu gadu trofejas, un arī šogad plānots rīkot skati. Tāpēc mednieki jau var pārlūkot savu guvumu.

Šogad sasparojušās ģērētavas, un mednieki tās labprāt izmanto. Attīstās ādu šūšanas darbnīcas, kurās izmanto galvenokārt kažokzvērus. Ģērē arī pārnadžus: aļņus, mežacūkas. Tos, iespējams, lielākoties izmanto paklājiem, sienu dekorējumiem. Šogad pārnadžiem un lapsām bijis ļoti slikts akots, un pēc ādas apstrādes apmatojums kritis ārā. Iespējams, vainojama karstā vasara.



1. attēls. Mednieks Jānis Bise

Ejot medībās tika konstatēts, ka Jānis (sk. 1. att.) bija labi sagatavojies un pīles beigtas krita kā lietus rudenī.



2. attēls. Humanitāro mācību priekšmetu vidējā atzīme 12. a klasē 2006. gadā

ATSAUČU IZMANTOŠANA

Zinātniska satura darbos obligāti jālieto bibliogrāfiskās atsauces jeb vāres uz izmantotajiem avotiem un literatūru. Bibliogrāfiskā atsauce ir bibliogrāfisko ziņu kopums, kas nodrošina izmantotā avota identifikāciju.

Atsauces lieto:

- 1) ja tekstā izmantots citāts;
- 2) ja tekstā dots skaitlisks materiāls;
- 3) ja tekstā pieminēts vai aprakstīts kāds piemērs vai vienreizējs gadījums, kas nav vispārzināms;
- 4) ja tekstā izklāstīts kādas personas viedoklis, uzskats, koncepcija, teorija, secinājumi u.tml.;
- 5) ja tekstā pieminēts kāds avots, zinātnisks pētījums, raksts, grāmata u.c.

Ir vairāki atsauču noformēšanas veidi. Atsauces var novietot tekstā, piemēram, [10, 134.lpp.] vai [parindē katras lappuses beigās](#) [Insert/ Reference/ Footnote... / poga Insert]. Vēlams izmantot atsauču novietošanu pēc attiecīgajām rindkopām, saīsinot uzziņas avotu. Piemēram (Andžāns A. 1994). Attiecīgā atsaucei pilnā formā jābūt redzamai uzziņas avotu sarakstā.

Anotācija

Darbam pievienojama īsa anotācija latviešu valodā un vienā svešvalodā. Anotācija ir īss, kodolīgs darba būtības atspoguļojums, kas nepārsniedz 1 lappusi (~300 vārdi). Anotācijā apraksta darba mērķi, uzdevumus, izvirzīto hipotēzi. Anotācijas mērķis – dot vispārīgu priekšstatu par darba

saturu, lai lasītājs varētu lemt, vai nepieciešams iepazīties ar šo darbu. Jāsniedz ziņas par darba apjomu - lappušu, tabulu, attēlu, pielikumu utt. skaitu. Anotācijas beigās jādod 3 – 5 atslēgas vārdi.

Rakstot anotāciju, netiek izmantotas norādes uz konkrētām darba nodaļām, jo tā ir autonoma darba sastāvdaļa.

Satura rādītājs

Satura rādītājs jāveido, izmantojot automātiskās satura rādītāja veidošanas komandas (*Index and Tables*) [*1.solis*: Ievieto lappušu numerāciju. **View/ Header and Footer/ Insert Page Number**. *2.solis*: Iepriekš darba nodaļu un apakšnodaļu virsrakstus noformē izmantojot formatēšanas rīku joslā **Style/ Heading1, Heading2, Heading3** izvēloties piemērotāko noformējumu. *3.solis*: Ieliek peles kursoru Satura lapā vietā, kur jābūt satura rādītājam. *4.solis*: **Insert/ Reference/ Index and Tables... / Table of Contents/ OK**]. **Titullapu un saturu nenumurē, bet kopējā lapu numerācijā ieskaita.** Satura rādītājā pamatteksta nodaļas un apakšnodaļas jānumurē ar arābu cipariem. Apakšnodaļas numurs sastāv no nodaļas numura un apakšnodaļas kārtas numura, kas atdalīti ar punktu, *piem., 4.3. vai 4.3.1*. Nodaļu un apakšnodaļu numerācijai jāsakrīt ar pamattekstā esošo. Šajā lapā jābūt virsrakstam “Saturš”, saīsinājumam “lpp.” aiz numuriem nav jābūt.

Ievads

Ievadam īpaša virsraksta nav. Zinātniski pētnieciskā darba ievadā autors izskaidro temata izvēli, tā aktualitāti, pētījuma novitāti, oriģinalitāti. Ievadā tiek formulēts darba mērķis, uzdevumi (3 – 5 darbības soļi – pētījuma veikšanas posmi, kuru rezultātā tiek plānots sasniegt mērķi), darba objekts un priekšmets, izvirzīta hipotēze (zinātnisks pieņēmums). Obligāti ievadā jāmin izmantotās pētījuma metodes, faktu un izziņas materiālu bāze, jānorāda darba apjoms, tabulu, diagrammu, attēlu vai citu elementu skaits.

Ievada nobeigumā īsi jāraksturo darba uzbūve - galvenās nodaļas, tajā apskatāmo tēmu un problēmu loks. Ievada apjoms – līdz 2 lpp.

Darba pamatteksts

Zinātniski pētnieciskā darba pamattekstā ietverts ievadā izvirzīto tēmu, problēmu un uzdevumu risinājums. Satura izklāsts sākas ar teorētisko atziņu analīzi. Šīs daļas apjoms nedrīkst būt lielāks par 1/4 no darba kopapjoma. Autoram jāprot kritiski vērtēt apskatāmā literatūra, izteikt savas domas un pamatot savu nostāju (nevis jāpārraksta citu pētnieku viedoklis, bet obligāti jāsniedz savs vērtējums un komentārs). Pārējā darba galvenais materiāls (3/4) ir paša skolēna savāktie fakti, vērojumi, pētījumi, to analīze, spriedumi, secinājumi un to pamatojums. Katra

nākamā darba nodaļa papildina vai padziļina iepriekšējo. Darbu raksta 3.personas formā (*autors ...*) vai ciešamajā kārtā (*tika veikti ...*).

Darba praktiski eksperimentālajā daļā tiek analizēti iegūtie rezultāti, aprakstīta pētījuma metodika un izvēlētās pētījuma metodes. Izmantoto aptauju, ankešu, interviju tīrraksta jautājumi (arī [intervija](#) ar intervējamā parakstu) jāievieto pielikumā.

Apjomīgus materiālus (tabulas, diagrammas, attēlus) ieteicams ievietot darba pielikumā.

Secinājumi

Daļai ir virsraksts “Secinājumi”. Daļai jābūt īsai, koncentrētai. Tai jāatspoguļo darba gaitā radušies patstāvīgie atzinumi, tēzes, priekšlikumi turpmākajiem pētījumiem.

Secinājumus pieņemts veidot par katru nodaļu un apakšnodaļu, atklājot galveno, kas izpētīts.

Secinājumiem jāatbilst darba uzdevumiem. Secinājumiem jāatbilst darba rezultātu novērtējums, atbilstība pētījuma mērķim, uzdevumiem, izvirzītajai hipotēzei. Pēdējais secinājums izsaka apgalvojumu par ievadā izvirzīto darba hipotēzi.

Izmantoto [informācijas avotu saraksts](#)

Literatūras avotus numurē un pieraksta tajā valodā, kādā tie sarakstīti. Tos sarindo alfabēta secībā pēc autora uzvārda vai darba nosaukuma.

Vispirms raksta darbus latviešu valodā, tad pārējās valodās, kurās izmanto latīņu alfabētu. Pēc tam min rakstu avotus krievu un citu slāvu rakstības valodās.

Kā pēdējos min interneta materiālus. Ja tiek izmantots iepriekšējo gadu zinātniskais vai bakalaura darbs, tad izmantoto avotu sarakstā šos darbus kārtā zem virsraksta **Nepublicētie materiāli**

Pielikumi

Dažādus palīgmateriālus, kas neiekļaujas darba pamatsaturā, pievieno darbam kā pielikumus. Kā pielikumi darbā var būt analizētā materiāla pārskata tabulas, shēmas, fotogrāfijas, zīmējumi, kartes, izmantoto terminu, svešvārdu alfabētisko sarakstu utt.

Pielikums kopumā nevar būt garāks par trešdaļu no pamatteksta lappušu skaita.

Pirms pielikumiem jāievieto lapa, uz kuras centrā lieliem burtiem jāuzraksta vārds PIELIKUMS.

Katram pielikumam augšējā labajā stūrī jābūt pielikuma numuram un nosaukumam, *piem., 1.pielikums. K.Skalbes dzimto māju attēls.*

Ja darbam tiek pievienoti citi materiāli, piem., diskete, CD, tad ZPD aizmugurējā vāka iekšpusē ielīmē kabatiņu vai pievieno plastikāta vāciņu, kurā ievieto attiecīgo materiālu.

Darba vadītājam un recenzentam ir tiesības atteikt darba pieņemšanu, ja tas nav noformēts atbilstoši prasībām vai nav iesniegts paredzētajā laikā.

PIELIKUMI (paraugs)

1. Temperamenta tipu psiholoģiskais raksturojums.
2. Temperamenta tipu raksturojums, īpašības, izpausmes.
3. Mācīšanās stilu noteikšana.
 - 3.1. Mācīšanās stilu asis.
 - 3.2. Mācīšanās stilu raksturojums.
4. Daudzveidīgo spēju tests.
 - 4.1. Daudzveidīgo spēju testa atrisinājums.
 - 4.2. Daudzveidīgo spēju aplis.
5. Uztveres veidu noteikšanas tests.
 - 5.1. Testa atslēga.
6. Aptaujas anketa skolotājiem.
7. Aptaujas anketa skolēniem.
8. Anketa vecākiem „Palīdziet noteikt sava bērna mācīšanās tipu!”

Engures vidusskola

Engures vidusskola

Dzimtenes tēls jaunākajā latviešu prozā

Zinātniski pētnieciskais darbs latviešu literatūrā

Darba autore:
Māra Kalniņa
Engures vidusskolas
11. klases skolniece

Darba vadītāja:
Mg.paed. Dace Ezeriņa
Engures vidusskolas
latviešu valodas skolotāja

Darba konsultants:
LU Filoloģijas fakultātes
asoc.prof. Ilmārs Miezītis

Engure, 2007

Saturs

Anotācija	3
Ievads	4
1. Nodaļas nosaukums.....	5
1.1. Apakšnodaļas nosaukums.....	6
1.2. Apakšnodaļas nosaukums	8
1.2.1.	9
1.2.2.	10
2. Nodaļas nosaukums.....	12
2.1. Apakšnodaļas nosaukums.....	15
2.2. Apakšnodaļas nosaukums.....	16
3. Pētījuma rezultātu analīze.....	17
3.1. Apakšnodaļas nosaukums.....	17
3.2. Apakšnodaļas nosaukums.....	20
Secinājumi.....	21
Izmantotie informācijas avoti.....	23
Pielikums	24

(Nodaļu un apakšnodaļu skaits ir individuāls katram pētījumam)

[Uz sākumu](#)

Informācijas avotu saraksts

1. Baltakmens, R. *Latvietis un viņa zirgs*. Rīga: Valters un Rapa, 2000. 282 lpp. ISBN 9984 – 59 – 540 - 4
2. Gore I., Stranga A. *Latvija: Neatkarības mijkrēslis. Okupācija*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2003. 140 lpp.
3. *Lielā ilustrētā enciklopēdija*. Rīga: Zvaigzne aBC, 1996. 660 lpp. ISBN 9984 – 04– 190 - 5
4. Hall L. *Windsong*. - New York: Macmillan, 1992. 40 p.
5. Блок А. Избранное.- Москва: Детская литература 1975. 126с.
(norādes grāmatām)
6. Zimule E. Aspazijas lirika // Rakstnieki par rakstniekiem.- Rīga: Zvaigzne, 1991. 67.-73.lpp.
(norādes rakstu krājumam)
7. Pētersons, K. E-Rīgas reklāma // *Diena*, 2005.- Nr.3(4138)-1., 5.lpp
8. Zālīte, Z. Eitanāzija. Palīdzība vai slepkavība? *Diena*, Nr.250, 2005, 1.oktobris, 3.lpp. ISSN 1407 – 1290
9. Kuzmanis, J. Dzīvās dabas monstri. *Terra*, septembris/oktobris, 2005, 14. – 17.lpp. ISSN 1407 - 7191
(norādes periodikai)
10. *Latvijas augi un sēnes* [tiešsaiste]. [Skatīts 01.02.2010]. pieejams:
http://www.latvijas.daba.lv/augi_senes/
11. Suler, J. The psychology of cyberspace [online]. [Cited 06.12.2009]. Available:
<http://www.rider.edu/users/suler/psycyber/psycyber.html>
(norādes interneta materiāliem)

Atsauces jeb vēres paraugs

... jāpievērš darba aizsardzībai. Appļaušana jāveic vidēji ik pēc 2 – 3 nedēļām¹.

No 5 līdz 10 dienām pēc appļaušanas iesaka veikt apstrādi ar herbicīdiem. Bet vietās, kur latvāņi ieauguši krūmos un mežos, iesaka lietot krūmu pļāvējus – smalcinātājus, ja krūmu stumbru diametrs nepārsniedz 4 – 5 cm. Kur krūmu stumbrs pārsniedz šo diametru, var lietot muguras smidzinātājus vai plecā nēsājamās rokas krūmgriežus².

[Uz sākumu](#)

¹ Latvijas daba. Rīga: Preses nams, 1995. 89. – 90.lpp.

² Turpat.

Intervijas paraugs

Intervijas nolūks – izzināt skolēnu viedokli par bioloģiju kā par mācību priekšmetu.

Intervējamais (vārds, uzvārds, nodarbošanās) (paraksts)

Intervēja (vārds, uzvārds, nodarbošanās) (paraksts)

Jautājumi:

1. Kāds bija mans priekšstats par bioloģiju mācību gada sākumā?
2. Kāds ir mans priekšstats par bioloģiju tagad?
3. Kāda bija iepriekšējā pieredze?

Paldies!

[Uz sākumu](#)

Engures vidusskola

Ievads (paraugs)

Darba tēma: Malārija Latvijā un pasaulē.

(Pamato tēmas izvēli, aktualitāti, problēmu.)

Darba mērķis: Iepazīties un izpētīt saslimšanas iespējas ar malāriju Latvijā un izstrādāt ieteikumus nepieciešamajai profilaksei.

Darba uzdevumi:

1. Noskaidrot malārijas odu izplatību, attīstības fāzes un to attīstību latvijā.
2. Uzzināt inficēšanās iespējas ar malāriju Latvijā un pasaulē, kā arī noskaidrot malārijas profilaksi un ārstēšanu saslimšanas gadījumā.
3. Informēt savus skolas biedrus un skolotājus par malāriju, malārijas odiem Latvijā un nepieciešamo profilaksi.
4. Konsultēties ar ārsti infektionisti ..., NVVC biologu ... , NVVC potēšanas kabineta ārsti

Hipotēze: Paaugstinoties klimata temperatūrai, iespējama saslimšana ar malāriju arī Latvijā.

Darbā izmantotās metodes: literatūras analīze, odu un to kāpuru noteikšanas tabulas, apraksti.

Darba struktūra: darbs sastāv no ievada, ... nodaļām, ... apakšnodaļām, secinājumiem, ... izmantoto informācijas avotu saraksta un ... pielikumiem. Darbā ir ... attēli, ... tabulas.

Anotācija (paraugs)

Latvāņi, to izplatības ierobežošana. Linda Smeltere, Monta Smone, darba vadītāja Siguldas Valsts ģimnāzijas bioloģijas skolotāja mag.biol. Rudīte Hahele.

Darbā analizēts – Latvāņu vispārīgais raksturojums. Latvāņu bīstamība. Darba drošība, apkarojot latvāņu audzes. Latvāņu izmantošanas iespējas. Latvāņu ierobežošanas iespējas.

Darba mērķis:

Noskaidrojot latvāņu izplatību Latvijā, izzināt, cik efektīvi ir pašreizējie zinātnieku izstrādātie ieteikumi latvāņu apkarošanā.

Darba uzdevumi:

1. Iepazīties ar auga botānisko raksturojumu.
2. Apkopot informāciju par latvāņu izmantošanu floristikā, medicīnā.
3. Analizēt latvāņu apkarošanas metožu priekšrocības un trūkumus.
4. Iepazīstināt skolēnus ar izstrādātajiem informatīvajiem ieteikumiem.

Pētījumā secināts, ka pēc vairāku gadu zinātniskajiem pētījumiem nav atrasti efektīvi latvāņu iznīcināšanas paņēmieni Latvijā. Latvāņu pārsteidzoši ātrā izplatība dažos rajonos jau nopietni apdraud lauksaimniecībā izmantojamās platības. Latvāņu audzes sastopamas pat pilsētās, nopietni apdraudot gan pieaugušo, gan īpaši bērnu veselību, jo saskare ar latvāņiem rada ilglaicīgas brūces un paliekošas rētas. Tā ir kļuvusi par grūti apkarojamu un bīstamu nezāli, jo pašlaik ir izgājusi ārpus cilvēku kontroles.

Atslēgas vārdi: latvāņi, bīstamība, ierobežošana.

Darbs satur 29 lapas, 12 attēlus, 4 tabulas, 9 bibliogrāfiskos nosaukumus, 3 pielikumus. Darba praktiskajā daļā veikta aptauja Siguldas Valsts ģimnāzijas 7.klasē, Siguldas 1. pamatskolas 7.klasē un 5. klašu grupā, kā arī pieaugušajiem. Respondentu skaits ir 148. darba rezultāti apkopoti, izanalizēti, salīdzināti un attēloti 4 tabulās un 9 attēlos.