



MADONAS NOVADA PAŠVALDĪBA ANDREJA EGLĪŠA ĻAUDONAS VIDUSSKOLA

Reģ. Nr. 4413900129

Skolas iela 2, Ļaudonas pagasts, Madonas novads, LV-4862,
tālrunis 26532395, e-pasts: laudonasskola@madona.lv

APSTIPRINĀTS

Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskolas
Pedagoģiskās padomes sēdē (protokols Nr.3)

2014.gada 27.oktobrī

Grozījumi apstiprināti ar direktora
2017.gada 20.decembra rīkojumu Nr.120

IEKŠĒJIE NOTEIKUMI

Madonas novada Ļaudonas pagastā

27.10.2014.

Nr.16

IZGLĪTOJAMO ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀS DARBĪBAS KĀRTĪBA

I Vispārīgie noteikumi

1. Izglītojamo zinātniski pētniecisko darbību Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskola īsteno atbilstoši vispārējās vidējās izglītības programmu prasībām.
2. Izglītojamo zinātnisko darbību raksturo patstāvīga zinātniska rakstura pētījuma izpilde dažādās zinātņu jomās, atbilstoši izglītojamā interesēm.
3. Šo darbību vada konkrētās zinātnes nozares pedagogi.
4. Pētījumus veic, izmantojot par bāzi Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskolu, citas izglītības iestādes, pašvaldības iestādes un uzņēmumus, atbilstoši pētījuma specifikai.

II Izglītojamo zinātniski pētnieciskās darbības mērķi un uzdevumi

5. Izglītojamo zinātniski pētnieciskās darbības mērķis ir sekmēt izglītojamo zinātniskā pasaules uzskata un darbības attīstību, radot ievirzi patstāvīgām studijām augstākajās izglītības iestādēs, darbībai zinātnē un veicinot izglītojamo profesijas izvēli.
6. Izglītojamo zinātniski pētnieciskās darbības galvenie uzdevumi ir:
 - 6.1. izkopt patstāvīgā darba iemaņas, iepazīties ar mūsdienu zinātniskās pētniecības darba būtību, organizāciju un metodēm;
 - 6.2. pilnveidot prasmes darbā ar zinātnisko literatūru un citiem informācijas avotiem;
 - 6.3. apgūt prasmi apstrādāt pētījuma gaitā iegūtos datus un analizēt rezultātus;
 - 6.4. apgūt prasmi noformēt zinātniski pētnieciskā darba rezultātus;
 - 6.5. praktizēt sava paveiktā darba izvērtējumu, sava viedokļa izklāstu un pamatojumu, uzstājoties zinātniskajās konferencēs;
 - 6.6. veidot nepieciešamās prasmes un attieksmes zinātniskajai sadarbībai izglītības iestādes, reģiona, valsts un starptautiskajā mērogā.

II Kārtība, kādā veidā skolēni tiek iepazīstināti ar zinātniski pētnieciskās darbības noteikumiem

1. Skolēnus ar zinātniski pētnieciskās darbības noteikumiem iepazīstina:
 - 1.1. persona, kas koordinē zinātniski pētniecisko darbu (turpmāk ZPD) izstrādi skolā;
 - 1.2. klašu audzinātāji;
 - 1.3. direktora vietniece izglītības jomā.

III Skolēnu zinātniski pētnieciskās darbības organizācija dažādās zinātņu nozarēs

2. Skolēnu zinātniski pētniecisko darbību organizē metodiskajās grupās atbilstoši zinātņu nozarēm un vispārējās vidējās izglītības programmās ietvertajiem mācību priekšmetiem.
3. Organizējot izglītojamo zinātniski pētniecisko darbību skolā, metodisko grupu sadalījumu katru gadu nosaka konkrēto zinātniski pētniecisko darbu vadītāji, viņu specializācija un iespējas.
4. Skolēnu zinātniski pētniecisko darbu vadītājiem jāievēro, ka valsts līmenī skolēnu zinātniskajā konferencē darbojas šādas sekcijas:
 - 4.1. humanitāro zinātņu sekcija: latviešu valodniecība, latviešu literatūras zinātne un vēsture, cittautu valodniecība un ārzemju literatūras zinātne un vēsture, mākslas zinātne, kulturoloģija, psiholoģija, pedagoģija;
 - 4.2. sociālo zinātņu sekcijas: socioloģija, ekonomika, politoloģija, vēsture, kultūrvēsturiskais mantojums, filozofija, tieslietas;
 - 4.3. dabaszinātņu sekcijas: matemātika, fizika, ķīmija, bioloģija, zemes zinātne, ekonomiskā ģeogrāfija, informātika, astronomija, veselības zinātne.

IV Skolēnu zinātniski pētnieciskās darbības organizācija skolā

5. Izglītojamie divu mācību gadu laikā – 10. un 11. klasē - izstrādā vienu zinātniski pētniecisko darbu jeb individuālo projektu. Atsevišķos gadījumos, vienojoties ar direktora vietnieci izglītības jomā, vienu zinātniski pētniecisko darbu var izstrādāt divi izglītojamie.
6. Darba veidi var būt:
 - zinātniski pētnieciskais (analītisks pētījums),
 - zinātniski praktiskais (projekts ar aprakstu),
 - pētnieciski praktiskais (kādas nelielas problēmas apskats),
 - skolēnu mācību uzņēmums (SMU).
7. Skolēnu zinātniski pētniecisko darbību organizē mācību priekšmetu skolotāji un koordinē direktora vietniece izglītības jomā vai persona, kas koordinē ZPD izstrādi skolā.

8. Darba tēmu saskaņā ar skolas darbības mērķiem un savām interesēm izvēlas skolēns sadarbībā ar darba vadītāju vai mācību priekšmetu skolotāju.
9. Par darba vadītāju skolēns izvēlas Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskolas skolotāju.
10. Kā konsultantu zinātniski pētnieciskajam darbam var izvēlēties speciālistus vai izvēlētājā virzienā kompetentas personas.
11. Lai izvēlētos zinātniski pētnieciskā darba tematu, skolēns 10. klases pirmā semestra sākumā konsultējas ar iespējamo darba zinātnisko vadītāju, lai precizētu darba tematu un nosaukumu.
12. Ja darba vadītājs piekrīt darbu vadīt, skolēns raksta iesniegumu skolas administrācijai, kurā norādīts darba nosaukums un sekcija un kuru parakstījis darba vadītājs. Iesnieguma paraugu skatīt 1. pielikumā.
13. Zinātniski pētniecisko darbu tematus un to vadītājus apstiprina skolas administrācija. Ja kāds temats vai darba zinātniskais vadītājs netiek apstiprināts, direktora vietniece mācību jomā sniedz skolēnam argumentētu paskaidrojumu un piedāvā divu nedēļu laikā precizēt izvēlēto tēmu vai izraudzīties citu tematu vai darba zinātnisko vadītāju.
14. Zinātniski pētnieciskais darbs sadarbībā ar darba vadītāju tiek izstrādāts saskaņā ar laika grafiku (*Pielikums Nr.2*).
15. Par pētījuma bāzi (aptuveni 100 cilvēku grupa) var izvēlēties skolu, klasi, noteiktu cilvēku grupu vai kādu uzņēmumu, iestādi.
16. Zinātniski pētnieciskā darba noformējumu veic atbilstoši nolikuma prasībām, skatīt VI nodaļu.
17. Skolēnam ir regulāri jākonsultējas ar darba zinātnisko vadītāju Skolēnam, kura darbs izvirzīts uz novada vai reģiona zinātnisko lasījumu konferenci, piedalīšanās ir obligāta.

V Skolēnu zinātniski pētniecisko darbu aizstāvēšanas un novērtēšanas kārtība

18. Zinātniski pētnieciskos darbus aizstāv skolas zinātniskajā konferencē, kur tos novērtē komisija (direktors, direktora vietnieki izglītības jomā, metodisko grupu vadītāji vai priekšmetu skolotāji).
19. Gatavojoties aizstāvēšanai, ieteicams sagatavot uzstāšanās konspektu, kurā īsi pamatota izvēlētās tēmas aktualitāte, raksturota darba nozīme, darba mērķi un struktūra. Galvenā uzmanība jāvelti secinājumu un priekšlikumu izklāstam, uzsverot autora izstrādātos priekšlikumus. Lai atbildētu uz darbā izvirzītajiem jautājumiem, ieteicams iepriekš sagatavot vizuālos materiālus - tabulas, attēlus, prezentāciju.
20. Aizstāvēšanās laikā darba autors pamato tēmas izvēli, izklāsta zinātniskā darba mērķus, pētījuma rezultātus un secinājumus par savu darbu, atbild uz komisijas locekļu jautājumiem.

21. Komisija izvērtē tēmas aktualitāti, darba saturu, noformējumu, skolēna prasmi argumentēti aizstāvēt, paust savu viedokli.
22. Darbs tiek vērtēts 10 ballu skalā.
23. Pēc noteiktā termiņa nodotajiem darbiem, ja nav attaisnojoša iemesla, vērtējums tiek samazināts.
24. Labākie darbi tiek izvirzīti uz novada skolēnu zinātnisko lasījumu konferenci.
25. Gadījumos, kad skolēns atnāk no citas skolas 11. klasē, tad viņam tiek piedāvāts darbu izstrādāt ar pagarinātu nodošanas termiņu.

VI Skolēnu zinātniski pētniecisko darbu novērtējuma apstrīdēšanas kārtība

26. Skolēns, kas nav apmierināts ar ZPD vērtējumu, divu darba dienu laikā pēc rezultātu paziņošanas raksta iesniegumu skolas direktoram, kurā pamato savas pretenzijas.
27. Divu darba dienu laikā no iesnieguma saņemšanas brīža, direktors izveido komisiju, kas pārskata skolēna ZPD un noklausās darba prezentāciju.
28. Komisija dod slēdzieni 2 nedēļu laikā pēc noslēguma prezentācijas.

VII Skolēnu zinātniski pētnieciskā darba struktūra un noformējums

29. Darbu raksta datorsalikumā latviešu valodā, izņemot cittautu valodniecības un literatūras sekciju.
30. Darba pamatteksts ir:
 - 30.1. ne garāks par 30 lappusēm (A4 formāts) humanitārajās un sociālajās zinātnēs;
 - 30.2. ne garāks par 20 lappusēm dabaszinātnēs.
 - 30.3. Darba pamatteksta sadalījums:
 - ievads līdz (~ 1- 2 lpp.),
 - darba nodaļas, apakšnodaļas veido teorētiskā daļa ~ 1/3 un pētījuma (praktiskā) daļa ~ 2/3 no darba apjoma,
 - secinājumi un priekšlikumi līdz (~ 1- 2 lpp.).
 - 30.4. darbam var būt pielikumi, ne vairāk par trešo daļu no pamatteksta lappušu skaita.
31. Darbs ir iesiets vāciņos. Lapas nedrīkst būt ieliktas atsevišķos plastikāta vāciņos (kabatiņās).
32. Katrā zinātniski pētnieciskajā darbā jābūt šādām iedaļām:
 - 32.1. titullapa;
 - 32.2. anotācija (darba kopsavilkums) latviešu valodā;
 - 32.3. Abstract svešvalodā;
 - 32.4. saturs ar lappušu norādēm;

- 32.5. saīsinājumu un nosacīto apzīmējumu saraksts (ja ir nepieciešams);
- 32.6. ievads;
- 32.7. satura izklāsts (darba nodaļas un apakšnodaļas);
- 32.8. secinājumi un priekšlikumi;
- 32.9. izmantotie informācijas avoti (izmantotās literatūras un citu informācijas avotu saraksts);
- 32.10. pielikumi (ja tādi ir – prospekti, cenu lapas, testi, interviju veidlapas un to atšifrējums un aptauju veidlapas un to rezultātu skaitliskais apkopojums) (skat. 21. pielikumu).

Titullapā jānorāda: (skat. 5. pielikumu):

- skola, kurā skolēns mācās,
- zinātniskā darba nosaukums,
- darba veids un sekcija (*zinātniski pētnieciskais darbs bioloģijā*),
- darba izpildītāja vārds, uzvārds, klase,
- zinātniskā darba vadītāja (konsultanta) grāds, vārds, uzvārds, amats,
- darba izpildes dati – pilsēta un gads, kurā darbs nodots,
- titullapu nenumurē, bet ietver kopējā lappušu skaitā.

Anotācija ir darba galveno atziņu izklāsts – īsi, koncentrēti jāformulē darba mērķis un mērķa sasniegšanas ceļš, sasniegtie rezultāti un svarīgākie secinājumi un atzinumi. Anotācijā norāda arī darba struktūru (darba apjomu lappusēs, daļu, nodaļu, tabulu, attēlu, izmantoto informācijas avotu daudzumu un pielikumu skaitu). Anotāciju raksta 2 valodās - latviešu un izvēlētajā svešvalodā (angļu valodā *Abstract*, krievu valodā *Аннотация* vai vācu valodā *Annotation*). Anotācijas beigās jādod 3 – 5 atslēgas vārdi, kas raksturo darba tematiku un būtību. Latviešu valodas un svešvalodas anotācijas raksta katru savā lappusē. Anotācijas paraugu skatīt 6 . pielikumā.

Saturs (skatīt 7. pielikumu):

- satura rādītāju ievieto tūlīt pēc anotācijām, lappuse netiek numurēta;
- šajā lapaspusē ir jāraksta virsraksts SATURS;
- saturs informē par visām darba sastāvdaļām;
- virsrakstiem saturā jāatbilst virsrakstiem darba tekstā;
- aiz katra satura elementa nosaukuma lappuses labajā pusē viens zem otra norādāms tās lappuses numurs, kurā attiecīgais virsraksts atrodas;
- saīsinājumu „lpp.” aiz lappuses numura neraksta;

- pirms nosaukumiem anotācija, ievads, secinājumi, izmantoto informācijas avotu saraksts, pielikumi satura rādītājā netiek numurēti, bet tiem tiek norādīta atbilstoša lappuse.

Ievadā (skatīt 16. pielikumu) tiek atspoguļots:

- temata aktualitātes, novitātes un nozīmīguma pamatojums;
- darba mērķa un darba uzdevumu formulējums (darba uzdevumi atspoguļo darba galveno saturu);
- hipotēze vai pētījuma jautājums ir mēģinājums izskaidrot pētāmo parādību vai procesu, pirms uzsākta to izpēte. Hipotēzei vai pētījuma jautājumam jābūt pārbaudāmam un pierādāmam pētījuma gaitā;
- pētījuma objekts, parādība kas izraisījusi pētnieka interesi un pētījuma bāze;
- darbā izmantoto pētīšanas metožu un paņēmienu raksturojums;
- īsa darba satura uzbūve: nodaļu skaits un to nosaukumi, attēlu un tabulu skaits, izmantotie informācijas avoti un pielikumu skaits;
- apjoms ~ 1 – 2 lpp.

Satura izklāsts tradicionāli satur vairākas nodaļas, kas tad arī kopā ar ievadu un secinājumiem tiek uzskatīts par pamatteksu. *Teorētiskajā daļā* (viena vai vairākas nodaļas) vēlams raksturot problēmas esošo stāvokli un citu autoru risināšanas pieredzi. Noskaidro pamatjēdzienus, definīcijas un teorētiski raksturo izvēlēto problēmu. *Pētījuma daļā* (tās parasti ir vairākas nodaļas) tiek piedāvāti un pamatoti autora risinājumi, kas balstās uz attiecīgās problēmas izpētes rezultātiem. Tiek pastāstīts, kā šie piedāvājumi realizēti un kādi rezultāti iegūti. Protams, šī ir tikai aptuvena shēma, no kuras vajadzības gadījumā var atkāpties. Darbā ietveramo nodaļu un apakšnodaļu skaits un sadalījums atkarīgs no katra konkrētā darba nepieciešamības. Tomēr jāievēro, ka, sadalot nodaļu sīkāk, tai **nedrīkst būt tikai viena apakšnodaļa**. Darba izklāstā jālieto zinātniskais valodas stils, jāraksta tagadnes formā, jāizmanto atbilstošas nozares terminoloģija. Izvairīties no 1. personas formas, piemēram „es”, jālieto 3. personas forma. Jāievēro interpunkcijas un ortogrāfijas likumi. Katru nodaļu sāk jaunā lapā, bet apakšnodaļas turpina rakstīt jau aizsāktā lappusē. Aiz nodaļu un apakšnodaļu virsrakstiem **punktus neliek**.

Atsauces tekstā.

- Atsauces jāveido tad, ja tekstā iekļauts citāts; tekstā dots cita autora skaitliskais materiāls, tabulas, attēli, formulas; ir izklāstīti kādas personas uzskati vai viņa teiktais; pieminēts kāds zinātniskais pētījums, raksts utt.
- Ir trīs veidi, kā norāda atsauces :

- **numeratīvā metode**, piem., „citāts” (2, 27-28) -pirmais cipars norāda uz avota numuru literatūras sarakstā, aiz komata norāda lappuses (slīprakstā); ja ir divu vai vairāku autoru darbi, tad - „citāts” (2;5) – atbilstošie avotu numuri literatūras sarakstā atdalāmi ar kolu;
 - **mainīgās piezīmes jeb zemspītras atsauces** – aiz citējuma lieto kāpinājuma ciparu;
 - **norādes pirmā elementa un datējuma metode** – tekstā pēc citējuma apaļās iekavās tiek uzrādīts citējamā dokumenta bibliogrāfiskās norādes pirmais elements (autors vai nosaukums) un izdošanas gads, piem., „citāts” (Auziņa, 2004).
- Vienā darbā drīkst izmantot tikai vienu atsauču norādīšanas veidu.

Secinājumos izklāsta darba galvenos rezultātus. Izklāstam jābūt īsam, konkrētam un lakoniskam. Secinājumos jāatspoguļo darba mērķa rezultāti, uzdevumu realizācija un pielietojuma perspektīva. Secinājumiem **jāatbilst** darbā izvirzītajiem **uzdevumiem**. Pārskatāmības dēļ, secinājumus ieteicams veidot par katru daļu un nodaļu, atklājot būtiskāko. Jādod atbilde uz pētāmo jautājumu - vai apstiprinājusies izvirzītā hipotēze, vai nē. Secinājumus numurē. Apjoms ~ 1 - 2 lpp.

Izmantoto informācijas avotu sarakstā norāda tikai tos informācijas avotus, uz kuriem darbā ir atsauces. Atsauci ietver apaļās iekavās nepārtrauktā tekstā. Norāžu apraksti, saraksta kārtošana un atsauces tekstā veidojamas pēc bibliogrāfisko norāžu standartiem LVS ISO 690 un LVS ISO 690-2 (sīkāk skat. metodiskajā līdzeklī Mūze B., Pakalna D., Kalniņa I. Bibliogrāfiskās norādes un atsauces)

- visus (arī globālā tīmekļa avotus) izmantotos informācijas avotus kārto alfabēta secībā pēc autoru uzvārdiem vai rakstu nosaukumiem, ja nav minēts autors;
- ja darbam ir 2 līdz 3 autori, norāda visus; ja autoru skaits ir lielāks par 3, tad norāda tikai pirmo autoru, tālāk rakstot – u.c.;
- ja ir rakstu krājums vai cita veida izdevums bez autora, tad to kārto sarakstā pēc izdevuma nosaukuma pirmā burta;
- vispirms tiek nosaukti autori un izdevumi latīņu alfabētā, pēc tam – kirilicā (ja tiek izmantota literatūra krievu valodā) (**skatīt 12. pielikumu**).

Pielikumu saturs netiek reglamentēts, bet to apjoms nepārsniedz vienu trešdaļu darba apjoma.

Pielikumi var saturēt:

- analizētā materiāla pārskata shēmas un tabulas;

- neaizpildītus anketu paraugus, interviju protokolus, fotogrāfijas, zīmējumus, kartes, kartoshēmas, rasējumus u.c.;
- analizēto vārdu alfabētisko sarakstu.

Pielikumus ievieto darba beigās to pieminēšanas secībā darba tekstā. Pirms pielikumiem darba beigās ievieto atsevišķu lapu ar uzrakstu PIELIKUMI, kuru skaita darba kopējā apjomā, bet nenumurē. ZPD tekstā norāda, kuros pielikumos meklējama informācija (piem., skat. 3. pielikumu). Pielikumi fiziski tiek iesieti kopā ar pārējo tekstu. Katrs pielikums tiek numurēts atsevišķi, lappuses augšpusē novietojot nosaukumu labajā malā „**1.pielikums. Pielikuma nosaukums**”. Obligāti! Ja viens pielikums pārsniedz vairākas lappuses, tad tās numurē šādi, piemēram, **(1.1. pielikums, 1.2. pielikums)**. Ja pielikuma materiāls ņemts no kāda avota, nepieciešama atsauce (informācijas avots, lappuse).

Darbs parasti tiek papildināts ar dažādiem **ilustratīviem materiāliem** (tabulām, grafikiem, fotogrāfijām, zīmējumiem). Tos numurē pēc kārtas un tekstā atsaucas uz attiecīgo ilustratīvo materiālu. Katram ilustrētajam materiālam ir savs nosaukums, kas atrodas zem attēla. Ja attēls ņemts no kāda avota, nepieciešama atsauce uz to. Arī tad, ja pats darba autors izveidojis savu ilustratīvo materiālu, norāda darba autora iniciāļus. Attēlus, īpaši, ja tie ir lieli un komplicēti, ieteicams ievietot pielikumā, nevis tekstā. **Visi ilustratīvie materiāli ir attēli, izņemot tabulas (skatīt 10. pielikumu).**

33. Darbs iesniedzams uz A 4 formāta lapām, lapas parametri no lapas augšas 2 cm, no apakšas 2 cm, no kreisās puses 3 cm, no labās puses 1,5 cm.
34. Darbs jāraksta vienā lapas pusē.
35. Lappuses darbā numurē apakšā, lapas vidū ar arābu cipariem, numerāciju uzsākot ar IEVADA pirmo lappusi.
36. **Pamatteksts** rakstīts ar fontiem Times New Roman, burtu lielums 12 punkti.
37. Pamatteksts sastāv no rindkopām. Rindkopai pirmās rindas atkāpe 1,5 cm un atstarpe starp rindām (rindstarpa) 1.5 līnijas.
38. **Katru nodaļu** sāk jaunā lapā, to virsrakstus raksta ar lielajiem burtiem, treknrakstā, burtu lielums 16 punkti, atstarpe pirms 12 punkti, atstarpe pēc - 6 punkti. Virsraksti ir jāiecentrē un jānumurē. *Aiz virsrakstiem punktu neliek.*
39. **Apakšnodaļas** turpina tajā pašā lapā, to nosaukumus raksta **treknrakstā** ar mazajiem burtiem. Apakšvirsrakstiem burtu lielums 14 punkti, atstarpe pirms 12 punkti, atstarpe pēc - 3 punkti. Apakšvirsraksti ir jāiecentrē un jānumurē. *Aiz apakšvirsrakstiem punktu neliek (skatīt 15. pielikumu).*

40. Kā ZPD pēdējo lapu iesien apliecinājumu, ka darbs veikts, izmantojot atsauces uz citu autoru oriģinālajām idejām, spriedumiem un secinājumiem nepārkāpjot autortiesības (**skat. 14. pielikumu**).

Darba prezentācija:

10.klases skolēni martā prezentē sava ZPD teorētisko daļu, tādējādi iepazīstinot ar savu ZPD tēmu. Prezentācijas uzdevums ir informēt komisiju par paveikto darbu izvēlētās ZPD tēmas teorētiskās daļas izstrādāšanā.

11. klašu skolēni martā veic pilnu ZPD prezentāciju, ietverot informāciju gan par darba teorētisko daļu, gan praktisko daļu.

ZPD teorētiskās daļas melnraksts nedēļu pirms uzstāšanās jāatsūta uz darba vadītāja e-pastu. Darba autoram aizstāvēšanai tiek dots laiks 3-5 minūtes. Iespējamais satura sadalījums varētu būt:

- darba nosaukums,
- pirms darba uzsākšanas bijušās situācijas raksturojums vai pamatojums, kāpēc izvēlēta tēma,
- darba mērķis un uzdevumi,
- izvēlētie risinājumi un to pamatojumi,
- iegūtie rezultāti, secinājumi par darba teorētisko daļu,
- paziņojums par prezentācijas beigām (piemēram, "Paldies par uzmanību" vai kāda *vieda* doma atbilstoši tematam).

Uzstāšanās gaitā atļauts izmantot jebkādas uzskates un citus palīglīdzekļus, atskaitot citu personu suflēšanu. Ļoti ieteicams lietot iepriekš sagatavotus uzskates līdzekļus plakātus, arī dator demonstrējumu (MS PowerPoint vai ko līdzīgu).

Pēc uzstāšanās seko atbildes uz komisijas uzdotajiem jautājumiem.

Direktors

G.Lazda

PIELIKUMI

1. pielikums. Iesnieguma paraugs temata pieteikumam

Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskolas
direktora vietniecei izglītības jomā
(ZPD koordinatoram)

Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskolas
10. klases skolēna

(vārds, uzvārds)

iesniegums.

Lūdzu apstiprināt zinātniski pētnieciskā darba tematu „_____”

_____”
_____ sekcijā, par zinātnisko vadītāju apstiprināt

(amats, vārds, uzvārds)

Skolēna paraksts

Saskaņots ar zinātnisko vadītāju:

(zinātniskā vadītāja vārds, uzvārds, paraksts)

Apstiprināts: direktora vietniece izglītības jomā

(paraksts)

____. ____ . 20 ____.

ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀS DARBĪBAS LAIKA GRAFIKS 10., 11.KLASĒ

Laiks	10.klase	11.klase
Septembris		Darba praktiskās daļas veidošana. Intervijas, aptaujas, eksperimentu veikšana. Datu apstrāde.
Oktobris	Tēmas izvēle (iesniegums), darba vadītāju sadale	
Novembris	Iepazīšanās ar ZPD izstrādes kārtību. Turpmāka darba plānošana ar darba vadītāju	
Decembris	Materiālu vākšana, darba teorētiskās daļas veidošana	
Janvāris	Materiālu vākšana, darba teorētiskās daļas veidošana	
Februāris	Materiālu vākšana, darba teorētiskās daļas veidošana. Darba prezentācijas veidošana	Darba noformēšana. Prezentācijas veidošana
Marts	Darba teorētiskās daļas papildināšana Darba prezentācijas veidošana ZPD teorētiskās daļas aizstāvēšana	Līdz brīvlaikam – iesniedz gatavu darbu. Brīvlaikā – recenzentu vērtējums ZPD aizstāvēšana
Aprīlis	Darba teorētiskās daļas papildināšana, pētījumu daļas/praktiskās daļas materiālu sagatavošana	
Maijs		

ZPD vadītāja vērtējums

ZPD autors

(vārds, uzvārds, klase)

ZPD nosaukums

ZPD uzskatāms par (zinātniski – pētniecisko, zinātniski – praktisko, pētnieciski – praktisko darbu)

ZPD apjoms (atbilst prasībām, pārsniedz prasības, nepietiekams)

ZPD izvērtējums

Pētījuma komponente	Vērtējums ballēs (1-10)
Tēmas formulējums, aktualitātes pamatojums	(Ir/nav veikts precīzi, ir saprotams, ir neskaidrs)
Pētījuma mērķa un uzdevuma formulējums (Ievadā)	(Ir/ nav, atbilst/neatbilst darba tēmai)
Teorētiskā izklāsta vērtējums (loģiskums, secīgs izklāsts, atziņu apkopošana un analizēšana)	(Izklāsts loģisks/haotisks/ atbilst satura rādītājam)
Teorētiskās daļas izvērtējums	(Atbilst/neatbilst ZPD nolikuma prasībām)
Pētnieciskās daļas uzbūves loģiskums, saistība ar teorētisko materiālu	Ir/nav loģiska, ir/nav/daļēji saistīts ar teorētisko materiālu
Pētījuma metožu, bāzes, problēmas izvēle un atbilstība tēmai	Atbilst/neatbilst tēmai
Iegūto datu apkopojums, atspoguļojums, analīze	Dati atspoguļoti sakārtoti/logiski/secīgi
Izklāsta valoda	Darbā ir/nav izmantots zinātniskais valodas stils
Secinājumi (atbilstība darba mērķim, uzdevumiem, atspoguļo teorētiskās un pētnieciskās daļas atziņas)	Atbilst/neatbilst darba mērķim, uzdevumiem. Ir/nav loģiski izklāstīti.
Izmantotie informācijas avoti, atsauces uz tiem	Ir/nav informācijas avotu saraksts ir/nav norādītas atsauces
Darba noformējums (noformējuma prasību ievērošana, pielikumi, to lietderība, materiālu izkārtojums)	Atbilst/neatbilst nolikumā prasītajam
Pētnieciskās daļas novērtējums	(Atbilst/neatbilst ZPD nolikuma prasībām)
Audzēkņa sadarbības ar ZPD vadītāju novērtējums (laicīgi uzsākts darbs, regulāras konsultācijas un darbība, patstāvīgums, radošums)	
Darba kopējais novērtējums	

Ieteikumi ZPD uzlabošanai

Darba vadītājs

(vārds, uzvārds, paraksts)

20__ .gada „__” _____

**Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskolas
skolēnu zinātniski pētniecisko darbu novērtējuma protokols**

**Komisijas vadītājs:
Komisijas locekļi:**

N.p.k.	Uzvārds Vārds	Klase	Darba nosaukums	Vadītājs	Tēmas aktualitāte	Saturs rādītājs	Ievads	Saturs izklāsts				Izmantotās literatūras analīze	Anotācija	Darba noformējums	Darba prezentācija			Atbildes uz jautājumiem	KOPĀ	(ieteikums darba uzlabošanai, turpināšanai)
								Teorētiskais pamatojums	Pētniecisko metožu pielietojums	Rezultātu analīze	Secinājumi				Izklāsta loģiskums	Vizuālais papildinājums	Uzstāšanās			
					1	1	3	5	5	5	3	2	2	3	3	2	3	2	40	
1.																				
2.																				
3.																				
4.																				
5.																				

Datums:
Piezīmes:

Komisijas locekļu
paraksti:

18pti,
treknrakstā

Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskola

20pti, treknrakstā,
lielie burti

ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀ DARBA NOSAUKUMS

18pti

Zinātniski pētnieciskais darbs socioloģijā

norāda sekciju

14pti

Darba autors (-e):

Vārds Uzvārds

11. klase

Darba vadītājs (-a):

zin. grāds (Mag. paed.) Vārds Uzvārds,
Andreja Eglīša Ļaudonas vidusskolas
vēstures skolotāja

(darba vadītāja (-as) paraksts)

16pti, treknrakstā

Ļaudona, 20XX

ANOTĀCIJA

Darba tēma: Nosaukums. Darba autors: Vārds Uzvārds. Darba vadītāja: Andreja Eglīša
Ļaudonas vidusskolas bioloģijas skolotāja Vārds Uzvārds.

Darbā analizēts – (*nodaļu nosaukumi*) 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....
2. Apkopot....

Pētījumā secināts, ka....

Atslēgas vārdi: latvāņi, darba drošība, latvāņu apkarošana.

Darbs satur x lapas, x attēlus, x tabulas, x izmantotos informācijas avotus un x pielikumus. Darba praktiskajā daļā veikta aptauja (kurās klasēs). Respondentu skaits x. Darba rezultāti apkopoti, izanalizēti, salīdzināti un attēloti x tabulās un x attēlos.

SATURS

Anotācija	3
Abstract	4
Ievads	5
1. Nodaļas nosaukums.	6
1.1. Pirmā līmeņa apakšnodaļas nosaukums	7
1.2. Pirmā līmeņa apakšnodaļas nosaukums	8
1.2.1. Otrā līmeņa apakšnodaļas nosaukums	9
1.2.2. Otrā līmeņa apakšnodaļas nosaukums	10
2. Nodaļas nosaukums.	12
3. Pētījuma rezultātu analīze	15
Secinājumi	27
Izmantotie informācijas avoti	29
Pielikumi	30
1. pielikums. Nosaukums	
2. pielikums. Nosaukums	

Lapas numurējot, *titullapu, anotācijas, saturu, pielikumu nenumurē, bet kopējā lapu kopskaitā ieskaita.*

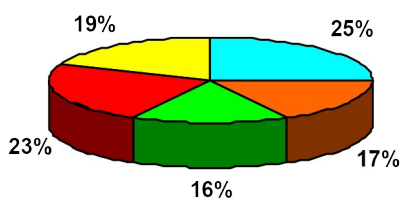
8.pielikums. Attēlu un tabulu noformējuma paraugs



1. attēls. Grāmata (5) (atsauce uz literatūras avotu)



2. attēls. Latvija (A. Kārklīņa foto) (atsauce uz literatūras avotu un/vai fotogrāfijas autoru)



Stundās
 Internetā
 Presē
 Televīzijā
 Cits vairants

2. attēls. Avoti, no kuriem respondenti guvuši informāciju par alergijām

1.tabula

Tabulas nosaukums

Nr. p.k.	Darba formas un metodes	Mācību priekšmets
1.		

INTERVIJA

Intervijas nolūks – izzināt skolēnu viedokli par IT izmantošanu mācību procesā

Intervējamais (*vārds, uzvārds, nodarbošanās*)

/paraksts/

Intervēja (*vārds, uzvārds, nodarbošanās*)

/paraksts/

Jautājumi:

1. jautājums

Atbilde uz 1. Jautājumu

Ļaudonā

20 __. gada __. _____

Intervijas noformējums var atšķirties.

10. pielikums. Anketas paraugs

Veicu pētījumu par IT izmantošanu mācību procesā. Lūdzu, atzīmējiet Jūsu vērtējumam atbilstošo atbildes variantu.

1. Kurā klašu grupā Jūs mācāties (*citas ziņas par respondentu*)

5. – 7. kl.

8. – 9. kl.

10.- 12. kl.

2. IT stundās tiek izmantotas (atzīmējiet savu izvēli)

ļoti bieži

bieži

reti

nemaz

3. Sanumurējiet biežāk pielietotos IT tehnoloģiju izmantošanas veidus stundās

(1 – visvairāk izmantotais veids, 2 – mazāk.... *numuriņus ierakstiet kvadrātiņos*)

internets

testi

prezentācijas

video

4. Jūsu priekšlikums par IT izmantošanas iespējām mācību procesā

5. Kā Tu izmanto IT iespējas mājās?

(Izvērtē piedāvātos variantus un kvadrātiņos atzīmē: 1 – ļoti bieži, 2 – bieži, 3 – reti, 4 – nemaz)

internets izklaidei

internets mācībām

MS Word

MS PowerPoint

Paldies par atsaucību!

Pielikumā ievieto visus interviju protokolus un 1 **tukšu (neaizpildītu)** anketas paraugu un zinātniskā darba autora apstrādātu anketu.

11. pielikums. Apstrādātas anketas paraugs

Veicu pētījumu par IT izmantošanu mācību procesā. Lūdzu, atzīmējiet Jūsu vērtējumam atbilstošo atbildes variantu.

1. Kurā klašu grupā Jūs mācāties (*citas ziņas par respondentu*)

– 7. kl. – 9. kl. – 10.- 12. kl.

2. IT stundās tiek izmantotas (atzīmējiet savu izvēli)

ļoti bieži bieži reti maz

3. Sanumurējiet biežāk pielietotos IT tehnoloģiju izmantošanas veidus stundās

(1 – visvairāk izmantotais veids, 2 – mazāk.... *numuriņus ierakstiet kvadrātiņos*)

tīmeklis testi prezentācijas video

4. Jūsu priekšlikums par IT izmantošanas iespējām mācību procesā

Izmantot citos mācību priekšmetos - vizuālajā mākslā - 12, matemātikā - 28, vēsturē - 5.

5. Kā Tu izmanto IT iespējas mājās?

(Izvērtē piedāvātos variantus un kvadrātiņos atzīmē: 1 – ļoti bieži, 2 – bieži, 3 – reti, 4 – nemaz)

tīmeklis izklaidei tīmeklis mācībām MS Word MS PowerPoint

Paldies par atsaucību!

12.pielikums. Izmantoto informācijas avotu noformējums

Zinātniski pētniecisko darbu izstrādē var izmantot dažādus informācijas avotus: grāmatas, publikācijas krājumos un žurnālos, kartes, kompaktdiskus, citu veiktos pētījumus, arhīvu dokumentus, tīmeklī pieejamos resursus.

Bibliogrāfiskajās norādēs izmantoto avotu sarakstā kārtoti secībā pēc latīņu alfabēta, nešķirojot pēc valodām (latviešu, angļu, vācu utt. valodā rakstītie darbi vienkopus). Pēc tam seko norādes slāvu alfabētā. Numerācija ir kopīga.

Bibliogrāfiskajām norādēm jābūt noformētām precīzi, iekļaujot visas nepieciešamās ziņas. Norādē jāievēro pieraksta formā noteiktā bibliogrāfisko elementu secība, uzrādīšanas principi, atstatumi, bibliogrāfiskās dalītājzīmes.

Grāmatas pieraksta forma. Autora uzvārds un vārds vai tā iniciālis. *Grāmatas nosaukums* kursīvā. Izdošanas vieta: Izdevniecība, izdošanas gads. Kopējais lappušu skaits. Standartizācijas ISBN numurs.

Baltakmens, R. *Latvietis un viņa zirgs*. Rīga : Valters un Rapa, 2000. 282 lpp.
ISBN 9984-59-540-4

Ja izdevumā netiek uzrādīts autors, tad bibliogrāfisko norādi veido pēc izdevuma nosaukuma.

Lielā ilustrētā enciklopēdija. Rīga : Zvaigzne ABC, 1996. 660 lpp. ISBN 9984-04-190-5

Ja nosaukumu veido kopnosaukums un pakārtotais nosaukums, tad starp tiem liek punktu un vienu atstarpi.

Mednieku stāsti un anekdotes. Barons Minhauzens un citi stāstnieki. Rīga : Jumava, 2000.
229 lpp. ISBN 9984-05-341-5

Ja grāmatai ir divi vai trīs autori, tad raksta visus autorus tādā secībā, kādā tie minēti izdevuma titullapā, starp autoriem liekot komatu.

Nagle, E., Gribuste, R. *Bioloģija 9. klasei*. Rīga : Lielvārds, 2003. 192 lpp.
ISBN 9984-11-072-9

Ja grāmatai ir vairāk nekā trīs autori, uzrāda pirmos trīs autorus un pārējos aizstāj ar frāzes „un citi” saīsinājumu u.c.

Siguldas novadmācība. I. Berga, E. Ceske, I. Čekstere u.c. Rīga : Preses nams, 2002. 186 lpp.
ISBN 9984-11-072-9

Raksts krājumā. Autora uzvārds un vārds vai tā iniciālis. Raksta nosaukums. No: *Grāmatas nosaukums*. Izdošanas vieta: Izdevniecība, izdošanas gads, raksta ietverošās lappuses. Standartizācijas ISBN numurs.

Braidoti, R. Par nomadismu. No: *Mūsdienu feministiskās teorijas*. Rīga : Jumava, 2001, 151.–178. lpp. ISBN 9984-617-47-5

Raksts žurnālā. Autora uzvārds un vārds vai tā iniciālis. Raksta nosaukums. *Izdevuma nosaukums*, sējums (numurs), gads, raksta ietverošās lappuses. Standartizācijas ISSN numurs.

Kuzmanis, J. Dzīvās dabas monstri. *Terra*, septembris/oktobris, 2005, 14.–17. lpp.
ISSN 1407-7191

Raksts laikrakstā. Autora uzvārds un vārds vai tā iniciālis. Raksta nosaukums. *Laikraksta nosaukums*, numurs, gads, datums, raksta ietverošās lappuses. Standartizācijas ISSN numurs.

Zālīte, Z. Eitanāzija. Palīdzība vai slepkavība? *Diena*, Nr.250, 2005, 1. oktobris, 3. lpp.
ISSN 1407-1290

Materiāli no interneta. Autora uzvārds un vārds vai tā iniciālis. *Publikācijas nosaukums*.
[Skatīts datums, mēnesis, gads] pieejas adrese internetā.

Latvijas augi un sēnes [tiešsaiste]. [Skatīts 01.10.2005]. Pieejams:
http://www.latvijas.daba.lv/augi_senes/

Dokumenti (Satversme, likumi, MK rīkojumi u.c.) *Liek literatūras saraksta sākumā, ja vairāki, kārtā alfabētiskajā secībā.* Dokumenta izdevējs (izdošanas datums). Publicēšanas dati.

Latvijas Republikas Ministru kabinets. Noteikumi Nr. 278, Noteikumi par ietekmes uz vidi novērtējumu. 04.08.1998. *Latvijas Vēstnesis*. 07.08.1998. 4. lpp.

Latvijas Republikas Ministru kabinets. Noteikumi Nr. 278, Noteikumi par ietekmes uz vidi novērtējumu. 04.08.1998. [tiešsaiste]. [Skatīts 11.11.2009]. Pieejams:

<http://www.safetyreflectors.com/education.html>

Arhīvu dokumenti. Kolekcijas nosaukums. Vieta, kur kolekcijas glabājas (šifrs).

E. Ādamsona kolekcija. Rakstniecības, teātra un mūzikas muzejs. RLMVM 168468 (Adams, R. 16/14, 7.lp.).

Videokasetes, kompaktdiski. Autora uzvārds, vārds vai tā iniciālis. *Nosaukums.* [avota apzīmējums]. Izdošanas vieta: Izdevniecība, gads.

Līvi. *Karogi* [skaņu ieraksts]. Rīga : Microphone Records, 1994.

Karte. Autora uzvārds, vārds vai tā iniciālis. *Kartes nosaukums.* Darba nosaukums ar mērogu. Izdošanas vieta: Izdevniecība, gads, lappušu skaits.

Avotiņš, V. *Salacas kartes*. Salacas un apkārtnes kartes mērogā 1:45000 laivotājiem, velotūristiem un autobraucējiem. Rīga : AGB, 2002. 16 lpp.

Nepublicētie materiāli.

Hahele, R. *Lubāna ūdensputnu ornitofauna* : maģistra darbs. Daugavpils Universitāte. Daugavpils, 1996. 144 lpp.

Izmantotajā informācijas avotu sarakstā jānorāda **kopējais** lappušu skaits (78 lpp.), bet tekstā norāda lappuses numuru no kuras informācija ņemta.

Ja nav uzrādīts lappušu skaits, tad rakstāms b.lpp.sk. (bez lappušu skaita).

IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

1. Latvijas Republikas Ministru kabinets. Noteikumi Nr. 278, Noteikumi par ietekmes uz vidi novērtējumu. 04.08.1998. *Latvijas Vēstnesis*. 07.08.1998. 4. lpp.
2. *Atstarotāji* [tiešsaiste]. [Skatīts 11.11.2009]. Pieejams: <http://www.roi.lv/?3744>
3. *Atstarotājs var izglābt tev dzīvību* [tiešsaiste]. [Skatīts 11.11.2009].
4. Avotiņš, V. *Salacas kartes*. Salacas un apkārtnes kartes mērogā 1:45000 laivotājiem, velotūristiem un autobraucējiem. Rīga : AGB, 2002. 16 lpp.
5. Braidoti, R. Par nomadismu. No: *Mūsdienu feministiskās teorijas*. Rīga : Jumava, 2001, 151.–178. lpp. ISBN 9984-617-47-5
6. Līvi. *Karogi* [skaņu ieraksts]. Rīga : Microphone Records, 1994.
Pieejams: <http://lat.rv.lv/index.php?newsid=61>
7. Puntuka, D. *Uzņēmējdarbības studentu informācijpratība akadēmiskā bibliotēkā* : maģistra darbs. Latvijas Universitāte. Rīga, 2007. 81 lpp.
8. *Reflector Education* [tiešsaiste]. [Skatīts 11.11.2009]. Pieejams: <http://www.safetyreflectors.com/education.html>
9. Strazds, M. (red.) *Latvijas ūdeņu putni*. Rīga : Jāņa seta, 1999. 208 lpp. ISBN 9984-9180-4-1
10. Zālīte, Z. Eitanāzija. Palīdzība vai slepkavība? *Diena*, Nr.250, 2005, 1. oktobris, 3. lpp. ISSN 1407-1290

1. NODAĻAS VIRSRAKSTS

Rindkopas pirmā atkāpe. Rindkopas pirmā atkāpe. Rindkopas pirmā atkāpe. Rindkopas pirmā atkāpe. Rindkopas pirmā atkāpe.

1.1. Apakšnodaļas virsraksts

Aiz apakšvirsrakstiem punktu neliek. Aiz apakšvirsrakstiem punktu neliek. Aiz apakšvirsrakstiem punktu neliek.

1.1.1. Apakšapakšnodaļas virsraksts

Aiz apakšapakšvirsrakstiem punktu neliek. Aiz apakšapakšvirsrakstiem punktu neliek. Aiz apakšapakšvirsrakstiem punktu neliek.

APLIECINĀJUMS

Ar savu parakstu apliecinu, ka iesniegtais zinātniski pētnieciskais darbs veikts patstāvīgi, izmantojot tajā norādītos papildmateriālus.

Ļaudonā, 20____. gada ____.

Paraksts:

/paraksta atšifrējums/

15.pielikums. Ievada struktūra

Tēmas aktualitāte – rindkopas, kas pamato izvēli, īsi to raksturo, atspoguļo aktualitāti, vēlmi pētīt šo tematu

Darba nosaukums

Darba mērķis – norāda, kas ir jāsasniedz darba rezultātā. Mērķi nosaka darba uzdevumi.

Darba uzdevumi – konkrēti darbību formulējumi, kas nodrošina mērķa sasniegšanu (3 – 4 uzdevumi)

Hipotēze – tai ir varbūtības raksturs. Mēģinājums izpētīt pētāmo parādību un procesu pirms uzsākta to izpēte. Hipotēze ir pieņēmums. Jāatbilst tematam izvirzītajam mērķim un uzdevumiem. Hipotēze var arī nebūt.

Pētījuma priekšmets

Pētījuma bāze

Darbā izmantotās metodes (zinātniskās literatūras izpēte un analīze; anketēšana; datu statistiskā analīze u.c.)

Darba struktūra (darbs sastāv no ievada, nodaļām utt.)

IEVADS

Viens no cilvēku pamattiesībām un pienākumiem ir iespēja pilnā mērā attīstīt savu prātu un dotības mācīties. Arvien palielinās izpratne, ka gan atsevišķu personu, gan sabiedrības attīstību nosaka izglītība, un tā atkarīga no mācīšanās. Mūsdienās daudziem skolēniem ir problēmas apgūt vielu. Tas ir tāpēc, ka skolēniem ir dažāds uztveres stils un spēju veids, bet mācīšanās veids neatbilst viņu personības īpatnībām. Tas ir par iemeslu mācību problēmām, jo vienas un tās pašas mācību metodes neder vienādi labi visiem skolēniem.

Ar katru dienu palielinās informācijas daudzums, kas skolēniem jāiemācas. Tāpēc nepieciešams skolēniem iemācīt pareizi mācīties – izprast informāciju, prast to atlasīt, klasificēt, strukturēt.

Darba tēma. Mācīšanās stratēģiju pilnveidošana vidusskolēniem.

Darba mērķis. Izpētīt skolēnu personiskās īpašības, noskaidrot iespējas kā uzlabot viņu mācību rezultātus un attieksmi.

Darba uzdevumi.

1. Iepazīties ar pedagoģisko un psiholoģisko literatūru par jauniešu vecumposma īpatnībām, uztveri, motivāciju, atmiņu un mācīšanās veidu.
2. Noskaidrot dažādos informācijas avotos, kā jauniešiem var uzlabot mācīšanās spējas.
3. Izpētīt un analizēt 11.^C klases skolēnu uztveri.
4. Izstrādāt ieteikumus, kas varētu uzlabot skolēnu mācību rezultātus.
5. Izveidot testus un ieteikumus elektroniskā formātā, izmantojot Visual Basic programmēšanas iespējas.
6. Izzināt skolotāju viedokli par elektroniski sagatavoto materiālu.

Hipotēze. Skolēni, izpētīt savas personības raksturīgākās īpatnības, uzlabos mācību rezultātus.

Pētījuma priekšmets. Skolēnu personiskās īpašības.

Pētījuma bāze. Madonas pilsētas 1.vidusskolas 11.^C klases skolēni.

Darbā izmantotās metodes:

- zinātniskās literatūras izpēte un analīze,
- anketēšana,
- eksperiments,
- datu statistiskā analīze.

Darba struktūra: darbs sastāv no ievada, 5 nodaļām, 2 apakšnodaļām, secinājumiem, 12 izmantotajiem informācijas avotiem un 2 pielikumiem. Darbā ir 8 attēli un 2 tabulas. Darbs izmantojams skolēniem individuālajai pašizziņai un skolotājiem audzināšanas stundās.

17.pielikums. Praktiskās daļas paraugs

4. FOTOGRĀFIJU REDIGĒŠANA ATTĒLU APSTRĀDES LIETOTNĒ

4.1. Eksperimenta un pētījuma metodika un organizācija

Eksperimentā tika apstrādātas 7 autora uzņemtas fotogrāfijas, izmantojot grafiskās apstrādes lietotni GIMP. Šī lietotne tika izvēlēta, jo tā ir bezmaksas un tās datora parametru prasības ir minimālas. Tas nozīmē to, ka apstrādi varēs veikt gandrīz jebkurā datorā, protams, apstrādes process norisināsies ātrāk, izmantojot jaudīgāku datoru. Iespējas ir pietiekami plašas, lai fotogrāfiju varētu padarīt kvalitatīvāku un mākslinieciskāku.

Eksperimenta gaita:

1. 2011. gada augusts un decembris – uzņemtas eksperimentam nepieciešamās fotogrāfijas.
2. 2011. gada septembrī – izvēlēta apstrādes lietotne, kurā tiks veikta fotogrāfiju apstrāde.
3. 2011. gada oktobris – veikta panorāmas attēla izveidošana no vairākiem fotoattēliem.
4. 2011. gada novembris – veikta krāsu un kontrasta uzlabošana, horizonta iztaisnošana.
5. 2011. gada decembris – nevēlamu objektu aizklonēšana.

Tika sagatavota intervija, kurā tika noskaidrots speciālistu viedoklis par attēlu apstrādi.




Pētījuma gaita:

1. 2012. gada janvāris – izveidota intervija.
2. 2012. gada februāris – intervēti speciālisti.

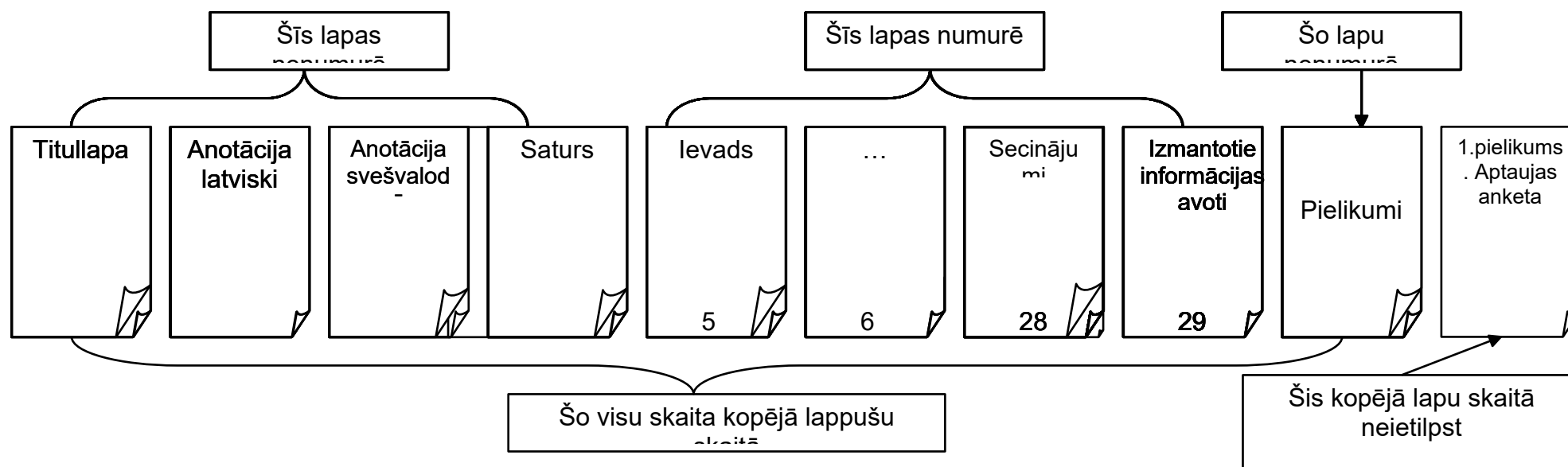
4.2. Panorāmas attēla izveidošana no vairākiem fotoattēliem

Daudzos fotoaparātos ir iebūvēta funkcija panorāmas attēla veidošanai, kurās viss panorāmas fotoattēla veidošanas process notiek automātiski. Atliek tikai uzņemt vairākus attēlus, kuros redzamas objekta daļas, un fotoaparāts pats izveidos panorāmas attēlu. Bet šādi iegūts panorāmas attēls var būt nekvalitatīvs. Labākas fotogrāfijas iegūšanai vēlams izmantot statīvu, taču arī tas neglābs no nepilnībām, jo bieži vien attēlu savienojumu daļas ir redzamas, radot sliktas kvalitātes fotogrāfiju.

Eksperimenta gaita

Nr.	Eksperimenta gaita
1.	<p>Lietotnē GIMP atver 10.attēlu.</p>  <p>10.attēls</p>
2.	<p>Ar pagriešanas rīku 10.attēlu pagriež tā, lai horizonts būtu taisns. Pagriežot attēls zaudē koku lapas tā sānos. Attēlam rodas baltas malas, tās nogriež ar apciršanas rīku. Rezultātā iegūts 11.attēls ar iztaisnotu horizontu.</p>  <p>11.attēls</p>
3.	<p>Lai uzlabotu attēla krāsas, maina krāsu balansa iestatījumus. Tos iestata tā, lai attēla krāsas izskatītos dabiskas.</p>
4.	<p>Palielina kontrastu, lai fotoattēls paliek kontrastaināks.</p>
5.	<p>Kad izpildītas visas darbības rezultātā iegūst ievērojami uzlabotu 12.attēlu.</p>  <p>12.attēls</p>

19.pielikums. Darba struktūra



Sastādot mērķi un uzdevumus izmantojamie atslēgas vārdi

1. **Izpētīt, izzināt, noskaidrot, uzzināt, izdibināt, atrast, apzināt, iepazīties, parādīt**
 - Ko?
 - Pret ko?
 - Ko? (laika posmā, attīstībā)
 - Kādā mērā?
 - Starp ko?
2. **Noskaidrot**
 - Ko?
 - Cik lielā mērā?
 - „+” un „-”
3. **Salīdzināt**
 - Ko? (laika posmā, vēsturiskā attīstība)
4. **Apkopot**
 - Ko? (informāciju, likumsakarības, sekas, materiālus, vietvārdus)
5. **Klasificēt**
 - Ko? (elementus)
6. **Atklāt**
 - Ko?
7. **Bagātināt, papildināt**
 - Ko? (vārdu krājumu)
8. **Analizēt**
 - Ko? (ķīmisko sastāvu, iesaiņojumu, piemērotību)
 - Ko? (anketas)
9. **Sagatavot**
 - Ko? (informatīvo materiālu, bukletu)
10. **Veikt** (praktisko eksperimentu, ekspedīciju)
 - Kur?
11. **Konstatēt un salīdzināt**
 - Ko?
 - Kur?
12. **Padziļināt**
 - Ko?

Atbalsta frāzes uzdevumu formulēšanai:

- Studēt un analizēt mūsdienu (kādu?)... literatūru par pētnieciskā darba tematu
- Atlasīt un analizēt (ko?), lai veiktu (ko?)
- Konstatēt (ko?), lai izdarītu (ko?)
- Konstatēt un salīdzināt
- Konstatēt, kādas sekas (kam?)
- Izpētīt (ko?)
- Izanalizēt (ko?)
- Apkopot un izanalizēt (ko?)
- Aptaujāt (ko?)
- Intervēt (ko?)
- Izveidot (ko?) (mācību materiālus, bukletus, ieteikumus)
- Analizēt iegūtos datus un noteikt (turpmākās darbības virzienus)
- Veikt (ko?)

Noderīgas atbalsta frāzes ZPD teorētiskajai daļai

- (kas?)uzskata, ka....., bet...
- (kas?)pauž viedokli, ka....., taču
- (kas?) izsaka domu, katomēr
- autors norāda....., ka
- (kas?)uzsver / akcentē / pierāda / secina....., kaun tam var piekrist, jo.....
- nevar pilnībā piekrist (kā?) apgalvojumam, jo....
- (kā?) uzskatiem var piekrist tikai daļēji, jo.....
- (kas?) definē (ko?), kas tomēr ir vienpusēja izpratne...

Praktiskajā jeb pētījuma daļā, kad iegūti un apkopoti nepieciešamie dati, tie jāanalizē. Datus parasti apkopo tabulās un diagrammās. To analīzei var noderēt frāzes:

- Diagrammā redzams, ka...
- ... diagramma uzskatāmi parāda, ka ...
- Vairākums aptaujāto/ respondentu (75 %) uzskata, ka...
- 50% respondentu uz jautājumu Atbildēja apstiprinoši, kas liecina, ka...
- ... tā atbildēja trešā daļa (33%) aptaujāto, kas apstiprina pieņemumu, ka...
- Tikai daži respondenti (3%) uz jautājumu ... atbildēja apstiprinoši/ noliedzoši..., kas ļauj secināt, ka ...
- Iespējams, ka respondentiem...
- 53% skolēnu/iedzīvotāju/pusaudžu ir pārliecināti , ka...
- 7% aptaujāto studentu/ pacientu/ pircēju nekad nav (darījuši ko?) ...
- 17% respondentu nekad nav gadījies ...
- Savukārt 6% aptaujāto ir/nav nācies saskarties...
- 9% aptaujāto skolēnu ir/nav pārdzīvojuši/nopirkuši/izmantojuši/pamēģinājuši...
- Lielākā daļa respondentu, precīzāk 75%, domā, ka...
- Neliels skaits aptaujāto, t.i., 14%, izteica priekšlikumu ...
- Gandrīz puse aptaujāto (47%) pieļauj iespēju, ka...
- Visi aptaujātie izsaka viedokli, ka problēmu atrisinātu...

Noderīgas frāzes pētījuma daļai

Nedrīkst lietot – ~~Es apkopēju~~...

- Pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka ...
- Pētījuma rezultāti liecina, ka ...
- Savāktie dati ļauj secināt, ka ...
- Savāktie dati liecina, ka ...
- ... tādejādi ir pierādīts, ka ...
- Izanalizējot aptaujā iegūtos datus, var secināt, ka...
- Analizējot pētījumā iegūtos datus, var secināt, ka...
- Balstoties uz iegūtajiem faktiem par (ko?) ..., var secināt, ka ...
- Ņemot vērā, ka... var secināt...
- Eksperimenta rezultāti pierāda, ka...
- Eksperimenta rezultātā iegūtie dati ļauj domāt, ka...
- Apkopojot anketu rezultātus noskaidrojās, ka...
- Interesanti ir tas, ka uz jautājumu par ... 65% respondentu viedoklis ir..., jo ...

Analizējot pētījuma datus NEDRĪKST LIETOT – Es apkopju. Ieteicams lietot trešās personas formu „Darba autors uzskata”, „Pētījums pierāda, ka...”, „Apkopojot anketu rezultātus, tika noskaidrots, ka...”, „Interesanti ir tas, ka uz jautājumu par...65% respondentu viedoklis ir..., jo", „Pēc respondentu atbildēm var secināt, ka...” „Respondentu viedoklis par...” u.c.

SECINĀJUMI

Secinājumi obligāti jāaskaņo ar ievadā izvirzīto mērķi un uzdevumiem
Secinājumi ir svarīgākās atziņas par izpētīto (rakstāmi tagadnes formā). Secinājumi rakstāmi darba nodaļu secībā. Secinājumu apjoms 1 – 2 lpp. Secinājumi jānumurē!

PIELIKUMI

Šo sadaļu sāk ar atsevišķu lapu, uz kuras uzrakstīts „Pielikumi”

1. Pielikumos tiek ievietoti materiāli, kuri palīdz izprast tekstu, atspoguļo pētnieciskā darba procesu un rezultātu.
2. Uz pielikumiem jāatsaucas darba pamattekstā, un tos pievieno darba beigās to pieminēšanas secībā.
3. Kā pielikumi darbā var būt:
 - 1) analizētā materiāla pārskata shēmas un tabulas;
 - 2) anketu paraugi, fotogrāfijas, zīmējumi, kartes, kartoshēmas, rasējumi u.c;
 - 3) analizēto vārdu alfabētiskais saraksts.
4. Pielikumi jānumurē (1.pielikums, 2.pielikums) un katrai pielikuma vienībai (shēmai, tabulai, fotogrāfijai u.c.) jābūt nosaukumam.
5. Pielikumi neietilpst darba kopējo lapaspušu skaitā.