

KMHZV 8. SKOLĒNU PĒTNIECISKO DARBU IZSTRĀDEI UN AIZSTĀVĒŠANAI 2018./2019. māc. g.

Pētnieciskās darbības mērķis:

sekmēt skolēnu patstāvīgās pētnieciskās darbības attīstību, mācīt atšķirt dažāda veida rakstu darbus, tajos lietojamo leksiku, izteiksmes formu.

Uzdevumi:

- Izvēlēties vecumposmam atbilstošu un autoram saprotamu pētījuma tēmu.
- Iepazīties ar mūsdienu pētnieciskās darbības būtību, organizāciju.
- Pilnveidot prasmes darbā ar dažādiem informācijas avotiem.
- Attīstīt prasmi apstrādāt un noformēt iegūtos datus un vērtēt rezultātus.
- Pilnveidot prasmi uzstāties, aizstāvēt darbu.

Darbu rakstīšana un aizstāvēšana pēc noteikta grafika. (skatīt ZPD grafiks)

Skolēnu pētniecisko darbu (PD) noformējums un struktūra

I. Vispārējas norādes noformējumam

1. Darbs jāraksta valsts valodā.
2. **Darbam jābūt datorrakstā** (intervāls starp rindkopas rindām– 1,5; fonts– *Normal, Times New Roman*; burtu lielums tekstā– 12, virsrakstos–16, apakšnodaļu virsrakstos- 14; burtu krāsa– melna). **Virsrakstus izceļ treknrakstā.**
3. Darbu raksta baltas A4 formāta lapas vienā pusē. Atkāpe no kreisās malas 3 cm, no labās 1 cm, no augšas un apakšas – 2 cm.
4. Nodaļu un apakšnodaļu virsrakstos vārdus nesaīsina, nedala pārņemšanai jaunā rindā un nepasvīturo.
5. Darba nosaukuma un nodaļu/apakšnodaļu virsrakstu beigās **punktu neliek.**
6. Lappuses numurē ar arābu cipariem, tos rakstot lappuses apakšā (vidū) bez papildu zīmēm. Titullapu, anotācijas un satura rādītāju nenumurē, bet ietver kopējā lappušu skaitā. **Lappuses numuru norāda, sākot ar ievadu.**
7. Jaunā lappusē sāk rakstīt visas darba nodaļas, bet apakšnodaļas turpina rakstīt jau aizsāktā lappusē. Lappusi nebeidz ar virsrakstu.
8. Darbs jāraksta pareizā literārā valodā, ievērojot zinātniskā stila īpatnības (*skat.6. pielikumu*) .
9. **Darba apjoms:** 10 - 15 lapas.
10. Darbam var būt **pielikums**, bet ne vairāk par trešo daļu no pamatteksta lappušu skaita.
11. Darbam jābūt **iesietam.**
12. Lapas **neliek** atsevišķās plastikāta **kabatiņās.**
13. Darbā **diagrammas, shēmas, zīmējumi, fotoattēli** nosaucami par **attēliem**. Vīrs attēla labajā stūrī slīprakstā raksta tā numuru un nosaukumu, un tekstā uz to **obligāti** ir atsauce. **Tekstā norāda** uz konkrētu attēlu, piemēram, (*skat.2.att.; skat. 3.tabulu*). **Tabulu** noformē kā iepriekš minēts.
14. **Fotogrāfijai** norāda tās nosaukumu, iekavās raksta autoru. Piemērs: *2.attēls Ventas rumba* (Autore Kristīne Ābola).
15. Ja tiek izmantots citāts (jāliek pēdiņās) vai kāda autora izstrādāti attēli, vai skaitliskie dati vai izklāstīti kāda autora uzskati, vai pieminēts pētījums, raksts, **obligāti ir lietojamas atsauces.** Ja to nav, darbu var

nevērtēt vai var uzskatīt par plaģiātu. Iespējams izmantot dažādus atsauču veidus, piemēram:

- 1) **zemsvītras atsauces** (pēc citāta raksta kārtas ciparu šajā lapā, zem svītras lappuses apakšā pieraksts atbilstoši literatūras saraksta veidošanas prasībām),
- 2) **numeratīvā metode** (pēc citāta iekavās kā pirmo norāda avota numuru literatūras sarakstā, liek komatu, tad norāda lappusi(-es). Piemērs: „Citāts.”(12, 115-117). **Nedrīkst izmantot citātus, tekstus un faktus bez atsauces (uzskatāms par plaģiātu).**

16. **Prezentācija veidota Microsoft Power Point vai citā vidē.** Prezentācijas slaidos tekstem 20 – 24 lieluma burti, virsrakstiem 36 – 40 lieluma burti. Slaidu skaits atkarīgs no prezentācijai paredzētā laika un tēmas specifikas.

II. PD struktūra (obligātās sadaļas ar būtiskākajiem norādījumiem)

1. **Titullapa** ir pētnieciskā darba pirmā lappuse (tajā norāda skolas nosaukumu, kurā darba autors mācās, darba nosaukumu, autora vārdu un uzvārdu, darba vadītāja amatu, vārdu un uzvārdu, darba izstrādāšanas vietu un gadu; noformējuma paraugu skat. 4. pielikumā).
2. **Satura rādītājs** atspoguļo pētnieciskā darba sadaļu (nodaļu un apakšnodaļu) virsrakstus un atrašanās lappusi (noformējuma paraugu skat. 5. pielikumā).
3. **Ievads** (apjoms atbilstoši vecumposmam, bet ne vairāk kā 1 lappuse): tēmas aktualitāte, nozīmība ; mērķis (viens!), uzdevumi (vairāki, pakārtoti mērķa sasniegšanai); **darba struktūras raksturojums.** Pētāmās tēmas novērtējums publicētajos materiālos - kas šajos jautājumos pētīts, u.c. atkarībā no tēmas īpatnībām.
4. **Darba pamatdaļu** veido teorētiskā daļa kopā ar pētījuma daļu, t.sk. pētījuma rezultātu apkopojums.
5. **Secinājumi** ir apgalvojuma formā izteikti īsi spriedumi par pētījumā atklāto situāciju, saistībā ar pētījuma mērķi. Secinājumus kārtoti atbilstoši pētījuma gaitai un izvēlētajiem uzdevumiem, tos numurē.
6. **Nobeigumā** autors vērtē savus ieguvumus un to, kas radīja grūtības, kā arī pamato nepieciešamību pētījuma turpināšanai u.tml.
7. **Izmantotās literatūras un informācijas avotu saraksts.**

Izmantotās literatūras un informācijas avotu sarakstā iekļauj visus avotus, kuru citētie vai aizgūtie materiāli (citāti, attēli, tabulas u.c.) atspoguļojas pētījuma daļā.

Pētnieciskā darba veikšanai ir izmantojami vismaz 4- 5 dažādi avoti.

Katram izmantojamajam darbam avotu sarakstā norāda autora uzvārdu nominatīvā un vārda pirmo burtu, izdošanas gadu (iekavās), grāmatas nosaukumu slīprakstā (*Italic*), izdošanas vietu, izdevniecību (ja ir norādīta), **e-ISBN numuru**, kopējo lappušu skaitu izdevumā.

Piemēram:

1. Kotlers, F. (2006) *Uztura pamati*. Rīga: Jumava, e-ISBN 9984-506-65-7, 648 lpp.
2. Nešpors, V., Ruperte, I., Saulītis, J.(2002) *Socioloģija*. Rīga: Kamene, ISBN 8788-759-99-6, 132 lpp.

Laikrakstu un žurnālu rakstu nosaukumus iekļauj kopējā sarakstā, norādot: autora uzvārdu nominatīvā, vārda pirmo burtu, izdošanas gadu, datumu (laikrakstiem – arī mēnesi), raksta nosaukumu, laikraksta vai žurnāla nosaukumu slīprakstā (*Italic*), laikraksta vai žurnāla numuru, lappuses, kurās raksts nodrukāts.

Piemēram:

Kočāne, I. (2001, 23. aprīlis) Psiholoģija vecākiem. *Diena*, Nr. 17, 3. lpp.

Internetā pieejamos materiālus iekļauj kopējā sarakstā, norādot: autora uzvārdu, vārda pirmo burtu, publikācijas nosaukumu, tiešsaisti, iekavās laiku, kad informācija skatīta internetā.

Interneta resursi ne vairāk kā 1/3 no kopējā izmantoto avotu skaita.

Piemēram:

Kalniņa, L. *Bezdarbnieku sastāva analīze*. <http://www.nva.lv/index.php?cid=6#profesijas> (Skatīts 11.04.2011.).

6. Pielikums

Pētījumu no pielikuma **atdala ar starplapu**, kuras vidū atrodas uzraksts **PIELIKUMS** (ALL CAPS, **Bold**, 16 pt).

Pielikumā ir materiāli, kas palīdz izprast pētījuma tekstu, atspoguļo pētnieciskā darba rezultātus, kas nav iekļauti pamattekstā. Ja materiāli ir aizgūti, tad norāda to avotu.

Ievietotie anketu paraugi ir neaizpildīti, arī citu materiālu oriģinālu kopijas ir jānoformē atbilstoši *2.pielikuma* prasībām. Liela izmēra pielikumu saloka tā, lai tas būtu A4 formātā, bet to var atvērt un apskatīt.

Visi pielikumi ir jānumurē - lapas augšējā labajā stūrī ar arābu cipariem, un tiem ir virsraksti, kurus raksta aiz numura, lapas labajā malā slīprakstā (*Italic*).

Piemēram,

2. pielikums

Pielikuma lapas numurē, ņemot vērā darba iepriekšējo lapu numerāciju, bet darba apjomā neskaita

Skolēnu PD vērtēšanas kritēriji

Kritēriji	Punkti
Pētījuma izvēles pamatojums ievadā <ul style="list-style-type: none"> ▪ saprotams, konkrēts, precīzs, atbilstošs pētījuma nosacījumiem ▪ nekonkrēts, daļēji pārliecinošs ▪ vispārīgs, bez pētījuma pamatojuma 	2 1 0
Izvirzītā mērķa un uzdevumu formulējums ievadā <ul style="list-style-type: none"> ▪ savstarpēji atbilstoši, konkrēti, skaidri, saprotami ▪ formulējumos sastopamas neprecizitātes ▪ uzdevumi tikai daļēji atbilst mērķim ▪ nav formulēti vai ir savstarpējā neatbilstība 	3 2 1 0
Darba satura atbilstība izvirzītajam mērķim un uzdevumiem darbs mērķtiecīgi virzīts, darba struktūra ir pilnīga un skaidra darba saturs tikai daļēji atbilst izvirzītajam mērķim un uzdevumiem darba saturs neatbilst izvirzītajam mērķim un uzdevumiem	2 1 0
Darba pamatdaļa (ievērojot specifiku atbilstoši apakšnozarei UN VECUMPOSMAM) <ul style="list-style-type: none"> ▪ atbilstoši mērķim veikta iegūto datu un faktu apstrāde, rezultātu VĒRTĒŠANA ▪ iegūtie dati un fakti apstrādāti, trūkst rezultātu VĒRTĒJUMA ▪ rezultāti apstrādāti nepilnīgi, nav VĒRTĒJUMA ▪ nav apstrādāti iegūtie dati un fakti 	3 2 1 0
Secinājumi <ul style="list-style-type: none"> ▪ atbilstoši darba mērķim un uzdevumiem skaidri un saprotami formulēti būtiskākie secinājumi, tie numurēti ▪ atbilstoši darba mērķim un uzdevumiem skaidri un saprotami formulēti būtiskākie secinājumi ▪ secinājumos minēti vispārīgi, nekonkrēti apgalvojumi ▪ formulētie secinājumi neatbilst darba mērķim un uzdevumiem 	3 2 1 0
Atsauces <ul style="list-style-type: none"> ▪ noformētas atbilstoši prasībām ▪ noformējumā sastopamas neprecizitātes ▪ atsauču nav 	2 1 0
Izmantoto informācijas avotu saraksts <ul style="list-style-type: none"> ▪ noformēts atbilstoši prasībām ▪ noformējumā sastopamas neprecizitātes 	2 1
Pareizrakstība <ul style="list-style-type: none"> ▪ darbs rakstīts pareizā literārā valodā, t.i., nav stila un pareizrakstības kļūdu atbilstoši VALSTS STANDARTA prasībām KONKRĒTAI KLAŠU GRUPAI latviešu valodā, ievērojot zinātniskā stila prasības; ▪ darbs rakstīts pareizā literārā valodā, t.i., nav stila kļūdu, ir 1-3 pareizrakstības kļūdas 	4 3

<p>atbilstoši VALSTS STANDARTA prasībām KONKRĒTAJAI KLAŠU GRUPAI latviešu valodā, ievērotas zinātniskā stila prasības</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ darbs rakstīts literārā valodā, bet ir 1-3 stila kļūdas, ir 4-6 pareizrakstības kļūdas 	2
<p>atbilstoši VALSTS STANDARTA prasībām KONKRĒTAJAI KLAŠU GRUPAI, nav ievērotas zinātniskā stila prasības;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ darbs rakstīts literārā valodā, bet ir vairāk nekā 3 stila kļūdas, ir 7 un vairāk pareizrakstības kļūdu 	1
<p>Darba noformējums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ darbs noformēts atbilstoši prasībām (<i>skat.2.pielikumu</i>) ▪ noformējumā 2 kļūdas ▪ noformējumā 3 un vairāk kļūdu 	3 2 1
<p>Darba aizstāvēšana</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ runā brīvi, pietiekami skaļi, saprotami, lietišķi, informē par tēmu un tās izvēli, pētījuma gaitu un rezultātiem, precīzi atbild uz jautājumiem; ievēro laika limitu ▪ runā brīvi, pietiekami skaļi, saprotami, lietišķi, informē par tēmu un tās izvēli, pētījuma gaitu un rezultātiem, neprecīzi atbild uz jautājumiem; neievēro laika limitu ▪ nespēj bez lasīšanas no palīgmateriāliem informēt par pētījuma gaitu un rezultātiem, atbild uz jautājumiem ▪ nespēj bez lasīšanas no palīgmateriāliem informēt par pētījuma gaitu un rezultātiem, neatbild uz jautājumiem ▪ prezentācija neatbilst lietišķajam stilam 	4 3 2 1 0

Titullapas paraugs

Izglītības iestādes nosaukums (*12 lieluma burti*)

**Ābolu šķirņu un hibrīdu potenciālā piemērotība
ābolu čipsu gatavošanai** (*16 lieluma burti*)

Pētnieciskais darbs bioloģijā
(*viss pārējais teksts ar 12 lieluma burtiem*)

Darba autore:

Vārds uzvārds

8.klases skolniece

Darba vadītāja:

Vārds uzvārds

bioloģijas skolotāja

Kuldīga, 2019

Satura rādītāja noformēšanas paraugs
(nodaļu un apakšnodaļu skaits katram pētījumam ir individuāls)

Saturis

Ievads

1. Nodaļas nosaukums	4 1.1.
Apakšnodaļas nosaukums	4
1.2. Apakšnodaļas nosaukums	5
2. Nodaļas nosaukums.....	6
3. Pētījuma rezultātu apkopojums	8 3.1.
Apakšnodaļas nosaukums	10
3.2. Apakšnodaļas nosaukumus	12
Secinājumi un priekšlikumi	13
Nobeigums	14
Izmantotās literatūras un informācijas avotu saraksts	15
Pielikums	16

Zinātniskā stila raksturīgākās pazīmes

Teksts veidots literārajā valodā, precīzi ievērotas ortogrāfijas un interpunkcijas normas, informācija precīzi strukturēta (fakti, to izpēte un analīze, secinājumi un priekšlikumi).

Tekstā darbības vārdi ir īstenības izteiksmes ciešamajā kārtā, īstenības izteiksmes darāmās kārtas 3. personā vai vajadzības izteiksmē, lai izvairītos no vietniekvārdu „es”, „mans”, „mēs”, „mūsu”, utt. lietojuma, var izmantot vārdu „autors/-e”, *piemēram*, „pētījuma autors secina, ka...”, „darba autore analizē...”.

Pamattekstu papildina citāti un norādes uz literatūras atsaucēm, bibliogrāfiskām norādēm, piezīmes, paskaidrojumi u.c.

Vienā tekstā ir iespējams vairāku valodu lietojums (*piemēram*, tieši laikā (*angl. just-in-time*). Obligāta ir precizitāte terminoloģijas lietojumā.

Plaši salikti teikumi, nav liekvārdības.

Tiek lietoti paskaidrojoši vārdi, iesprausti vārdi un iespraustas konstrukcijas, saīsinājumi. Pamattekstam tiek pievienota vizuālā informācija: formulas, tabulas, attēli, pielikumi.