Ievadnodarbība 10. klases skolēniem zinātniskās pētniecības darba izstrādē

Āgenskalna Valsts ģimnāzijā
2019. gada 24.septembrī

©*Anita Vanaga, Mg. philol., Āgenskalna Valsts ģimnāzijas direktora vietniece izglītības jomā, konsultante skolēnu zinātniskajā pētniecībā ģimnāzijā*

Nodarbības uzdevumi

- **Noskaidrot, kas ir ZPD un kā to jāsāk izstrādāt?**
- **Kādu palīdzību nodrošina darba vadītājs?**
- **Kādi ir izstrādes termiņi un svarīgākie posmi?**
- **Kur ģimnāzijā var iegūt informāciju par darba izstrādi? (mājaslapas ZPD materiālos, «Literātijā» ir 5 ZPD paraugi, pie darba vadītāja)**
- **ZPD uzbūve, darba noformēšana un zinātniskās valodas korektums.**
- **Zinātniskās pētniecības darba vērtēšanas kritēriji (ĀVĢ ZPD izstrādes noteikumu 5. pielikums).**
- **Darba aizstāvēšanas prasības 10.klasē pavasarī: izdruka, prezentācija, atbildes uz jautājumiem, darbu aizstāvot.**

Svarīgi dokumenti ģimnāzijas mājaslapā: https://avg.lv/lv/gimnazija/zpd/

«Āgenskalna Valsts ģimnāzijas zinātniskās pētniecības darba izstrādes noteikumi» (Nr.GVA-19-7-nts, 02.09.2019.) + 7 pielikumi

Izlasi, un daudz kas kļūs skaidrāks.

Zinātniskās pētniecības darba izstrādes mērķis

Mērķis- zinātniskās pētniecības pamatprasmju izkopšana, lai veicinātu

- ✓zinātniskās teorijas atziņu sapratni;
- ✓pētniecisko lietpratību (pētījuma problēmas atrašana, mērķu, uzdevumu formulēšana, hipotēzes/ pētījuma jautājuma formulēšana pētniecisko datu vākšana, analīze, secinājumu formulēšana);
- ✓darba pareizu tehnisko noformēšanu atbilstoši zinātnes prasībām;
- ✓prezentācijas lietpratību.

Dabaszinātnes, to nozares

1. Matemātika
2. Datorzinātne un informātika
3. Fizika un astronomija
4. Ķīmija
5. Zemes zinātne, fiziskā ģeogrāfija un vides zinātne
6. Bioloģija
7. Citas dabaszinātnes.

Inženierzinātnes un tehnoloģijas

1. Būvniecības un transporta inženierzinātnes
2. Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas
3. Mašīnbūve un mehānika
4. Ķīmijas inženierzinātne
5. Materiālzinātne
6. Medicīniskā inženierija
7. Vides inženierija un enerģētika
8. Vides biotehnoloģija
9. Rūpnieciskā biotehnoloģija
10. Nanotehnoloģija

Medicīna, veselības zinātnes un to apakšnozares

1. Medicīnas bāzes zinātnes, tai skaitā farmācija
2. Klīniskā medicīna
3. Veselības zinātnes
4. Medicīniskā biotehnoloģija
5. Citas medicīnas un veselības zinātnes, tai skaitā tiesu medicīniskā ekspertīze.

Lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnes

1. Lauksaimniecības un zivsaimniecības zinātnes, mežzinātne
2. Dzīvnieku un piena lopkopības zinātne
3. Veterinārmedicīnas zinātne
4. Lauksaimniecības biotehnoloģija
5. Citas lauksaimniecības, meža un veterināro zinātņu nozaru zinātnes.

Sociālās zinātnes un to apakšnozares

1. **Psiholoģija**
2. **Ekonomika un uzņēmējdarbība**
3. **Izglītības zinātnes**
4. **Socioloģija un sociālais darbs**
5. **Tiesību zinātne**
6. **Politikas zinātne**
7. **Sociālā un ekonomiskā ģeogrāfija**
8. **Plašsaziņas līdzekļi un komunikācija**
9. **Citas sociālās zinātnes, tai skaitā starpnozaru sociālās zinātnes un militārā zinātne.**

Humanitārās un mākslas zinātnes, to apakšnozares

1. Vēsture un arheoloģija
2. Valodniecība
3. Literatūrzinātne
4. Filozofija, ētika un reliģija
5. Mūzika
6. Vizuālās mākslas
7. Arhitektūra
8. Citas humanitārās un mākslas zinātnes, tajā skaitā radošās industrijas zinātnes.

Ģimnāzijas ZPD izstrādes kalendārs 2019./2020.m.g.
10. klasei

24.septembris	**10. klases skolēnu iepazīstināšana ar ZPD būtību, pētījumu datu vākšanas metodēm, izstrādes ceļu, noformējuma prasībām.**
18.oktobris **novembris-decembris**	**10. klases skolēni elektroniski iesniedz izraudzītās tēmas/tematus/problēmas (e- klases pasts)** **Konsultācijas ar darba vadītāju par materiālu vākšanu** (bibliotēkā: periodikā, grāmatās; darbs pētnieciskajās laboratorijās, muzejos, intervijas, aptaujas utt.). **Ievada uzrakstīšana: mērķu, uzdevumu, hipotēzes/ pētnieciskā jautājuma formulēšana, pirmā satura rādītāja izstrāde.** **Teorētiskās literatūras lasīšana, konspektēšana, zinātnes faktu šķirošana, analīze.**
2.sem. (janv.-aprīlis)	**Konsultācijas ar darba vadītāju** **Teorētiskās daļas iesniegšana; praktiskās daļas izstrāde (vismaz 1 pētījuma jautājums), atbilstoši secinājumi.**

Līdz 8.maijam savs darbs jāaizstāv (izdruka, prezentācija)	**Darba priekšaizstāvēšana pēc kritērijiem** *(skat. 5.pielikumu «ĀVĢ ZPD izstrādes noteikumos»)*
Darba vadītāja norādes tālākai pētījuma gaitai 11.klasē	

ZPD uzbūves secība

Titullapa («Vadlīnijas…», 1.pielikums)

Anotācija latviski un ES svešvalodā (1. piel.)

Ievads

Teorētiskās literatūras apskats

Pētnieciskā daļa (pētīšanas rezultātā iegūto datu/faktu analīze)

Secinājumi

(Priekšlikumi)

Izmantotā literatūra un informācijas avoti (3. piel.)

Pielikums (nav obligāts)

- 1. pielikums. Nosaukums
- 2.pielikums. Nosaukums

Anotācija (latviski, svešvalodā) – uz vienas lapas **pirms satura rādītāja**

Satura rādītājs

Ievads 4

1.Teorētiskās literatūras apskats 5

2. Pētījumā izmantotie strāvas avotu veidi 8

2.1.Termiskie strāvas avoti 8

2.2. Aukstie strāvas avoti 10

3. Pētījuma datu analīze 12

Secinājumi 15

[Atsauces] .....]

Izmantotā literatūra un informācijas avoti 16

Pielikums 17

1. pielikums. Termisko strāvas avotu grafiks 17

2. pielikums. 1. tabula. *Nosaukums* **18**

ZPD izstrādes soļi

1.solis. Pētījuma problēmas un temata izvēle

- Problēmas **aktualitāte** (nozīmīgums konkrētā laika posmā zinātnē, pētījuma praktiskā nepieciešamība, svarīgums pašam pētniekam).
- **Novitāte** (jautājums līdz šim neaplūkotā rakursā,atšķiras no iepriekšējiem pētījumiem, izmantojot jaunus zinātniskos faktus).
- **Konkrētība** (skaidri formulēta zinātniskā problēma-pētījuma jautājums/ hipotēze, uz kuru nevar atbildēt ar pašreizējām zināšanām, bet jāveic teorētiska un praktiska pētniecība, lai iegūtu jaunas zināšanas).
- Pētījuma temata praktiskās vērtības pamatošana.

2. solis. ZPD izmantojamo informācijas avotu secība

1. Pamatjēdzienu noskaidrošana zinātniskajās vārdnīcās
2. Visjaunākie pētījumi grāmatās
3. Publikācijas rakstu krājumos un žurnālos
4. Interneta resursu adreses: www.termini.letonika.lv (terminoloģijas portāls)

termini.lza.lv/akadterm (akadēmiskā terminu datubāze 868 000 terminu)

vk.lv/?sadala=180(dažādas vārdnīcas)

www.tezaurs.lv

*https://www.**lnb**.lv/lv/katalogi-un-datubazes*

3.solis. Ievada uzrakstīšana:pētījuma jautājumi/hipotēze, mērķis, uzdevumi u.c.

1. Pirmā rindkopa – temata **izvēles pamatojums, aktualitāte**

2. **Mērķis** (sasniedzamais rezultāts, pierādāmā ideja),

3.**Uzdevumi** (konkrēti veicamie soļi mērķa sasniegšanai)

4.**Hipotēze/ pētījuma jautājums** ir nesaraujami saistīta ar mērķi un uzdevumiem *(noskaidrot lietojumu, izmantojumu, nosacījumu izpildīšanos)*

- Izvairīties no mākslīgām/ formālām hipotēzēm. Izzinoša tipa pētījumos labāk izvirzīt **pētījuma jautājumu (kas, kad, kur, kā, kāpēc** notiek?)
- Hipotēze- zinātniskais pieņēmums/apgalvojums/ atziņa, kuras patiesīgumu darba autors pierāda vai noliedz pētījuma gaitā *(ne vispārzināma patiesība).* Hipotēzes formulējuma veidošana***: ja ir šādi …nosacījumi, tad rodas tāds...rezultāts***

Piemēram: ***Ja ir labvēlīga sociālā vide, tad skolēnu panākumi mācībās ir vislabākie***

***5.* Pētniecisko metožu apraksts**

***6*. ZPD uzbūve- nodaļas un apakšnodaļas un kas tajās izpētīts**

7. Novitāte

ZPD GALVENĀ DAĻA

4.solis

- Teorētiskās literatūras apskats, zinātnisko atziņu analīze.

5.solis

- Pētījumā izvirzīto jautājumu argumentēta, patstāvīga izpēte: iegūtie pētnieciskie fakti salīdzināmi ar teorētiskajām atziņām, problēmu saredzēšana, spēja vispārināt, veidot spriedumus. Izmantojamas arī dažādas shēmas, tabulas, diagrammas, attēli utt.

- Aiz katra citāta vai autora viedokļa pārstāsta norādāma atsauce vai nu zem svītras lappuses beigās, vai atsauču sarakstā darba beigās, vai citā veidā.

6. solis. SECINĀJUMI

Īsi, koncentrēti apkopoti galvenie atklājumi atziņās par katru nodaļu un apakšnodaļu, kas sakārtoti rindkopās,tos numurējot.

Piemērs.

1. Procesu metaforas jaunieši regulāri izmanto savas attieksmes, emociju vai vērtējuma izteikšanai, skolu forumos arī ar mērķi spekulēt par turpmāko darbību lietderību un rezultātiem.

7. solis. IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS (ZPD noteikumu,3.piel.)

Alfabēta secībā pēc autoru uzvārdiem vai rakstu krājuma nosaukuma pirmā burta sakārtots papildliteratūras saraksts vispirms latīņu alfabētā, tad - kirilicā. Interneta materiāli iekļaujami pēc alfabēta (autoriem). *ĀVĢ ZPD izstrādes noteikumu 3.piel.*

8. solis

MELNRAKSTA PILNVEIDE:

- ✓ atbilstoša zinātniskā stila valoda;
- ✓ 3. persona. Piemēram: ***autors/autore secina…***
- ✓ terminoloģijas precizēšana, paskaidrojumi**;**

Pārrakstīšana ar datoru, formatēšana (darba formālo prasību ievērošana).

✓TĪRRAKSTA IZDRUKĀŠANA UN IESNIEGŠANA DARBA VADĪTĀJAM

(dažas dienas pirms aizstāvēšanas)

9. solis

Prezentācijas sagatavošana :

ap 10 kadru (uzstāšanās - 7 min);

10. solis

ZPD izstāvēšana:

- ✓7 min uzstāšanās – pārliecinošs, argumentēts stāstījums par pētījuma rezultātiem
- ✓ argumentētu atbilžu sniegšana par pētījumu, atbildot uz jautājumiem.

Miega nozīme jauniešu emocionālās labsajūtas veidošanā (psiholoģija)

SATURA RĀDĪTĀJS

IEVADS 5
1. JAUNIEŠU VECUMPOSMA PSIHOLOĢISKAIS RAKSTUROJUMS 6
2. PSIHOEMOCIONĀLĀS LABSAJŪTAS RAKSTUROJUMS 7
3. MIEGA RAKSTUROJUMS UN FUNKCIJAS 8
4. MIEGS UN EMOCIJAS 9
    4.1 MIEGS UN EMOCIJAS JAUNIEŠU VECUMPOSMĀ 9
    4.2. JAUNIEŠU MIEGA ILGUMS 10
    4.3 DEPRESIJA UN DEPRESĪVS GARASTĀVOKLIS 11
5. MIEGA IETEKME UZ JAUNIEŠU AKADĒMISKAJIEM SASNIEGUMIEM 12
6. PRAKTISKAIS PĒTĪJUMS 13
    6.1 APTAUJAS DARBA GAITA UN REZULTĀTI 13
    6.2. EKSPERIMENTA DARBA GAITA UN ANALĪZE 20
    6.3. EKSPERIMENTA REZULTĀTI 20
SECINĀJUMI.....22
PRIEKŠLIKUMI 23
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN INFORMĀCIJAS AVOTI 24
PIELIKUMI 25

Parentēzes izmantojuma kontekstuālā jēga Imanta Ziedoņa epifānijās (latviešu literatūrzinātne)

Satura rādītājs

Ievads 5

1. Teorētiskās literatūras apskats 6

1.1.Parentēzes jēdziens 6

1.2. Parentēžu variācijas 6

1.3. I. Ziedoņa epifāniju žanra savdabība retorikas aspektā..... 8

2. **Parentēžu daudzveidība I.Ziedoņa epifānijās** 9

2.1. Parentēze kā piebilde, precizējums..... 9

2.2. Domas turpinājums un padziļinājums – visplašāk izmantotā parentēzes variācija 10

2.3. Parentēze kā piemērs 11

2.4. Retoriska saruna ar sevi 12

2.5. Šķietami nesaistīts domas uzplaiksnījums 12

2.6. Plašāks domas nogrieznis 13

2.7. Papildu komunicēšana – brīdinājums 13

2.8. Fona skaņas izmantojums 14

2.9. Skaidrojošā parentēze 15

2.10. Atkārtota parentēze 15

2.11. Gaismas metafora kā garīguma norāde parentēzēs..... 15

2.12. Retoriska uzruna 16

Secinājumi 17

Izmantotā literatūra un informācijas avoti 18

Anotācija

Darba autore: XXX

Darba temats: Metafora jauniešu valodā publiskajā vidē

Darba apjoms: 17 lpp., 10 bibliogrāfiskie nosaukumi, 1 pielikums.

Pētījuma mērķis: Noskaidrot, kuri metaforas veidi dominē jauniešu valodā.

Pētījuma metodes: vērojuma metode, sistēmiskās analīzes metode.

Darba rezultāti: Jauniešu valodā metaforas tiek izmantotas gan sadzīvē, gan elektroniskajos plašsaziņas līdzekļos, lai precīzi izteiktu savas domas un attieksmi pret kādu objektu, notikumu, attiecībām vai cilvēku. Visbiežāk sastopamais metaforu veidošanas pieredzes lauks ir salīdzinājums ar darbībām un kustību, otrais – ar procesiem, trešais plašākais – salīdzinājums ar ūdeni, uguni. Tā kā jauniešu valodā angļu valodas aizguvumi ir izplatīti, tie sastopami arī izmantotajās metaforās. Individualizētas metaforas biežāk ir sastopamas valodā draugu grupās, kur uzticība lielāka un ir pievērsts mazāk uzmanības sīkumiem un atsevišķiem vārdiem.

Atslēgas vārdi: metafora, jauniešu valoda, kognitīvā semantika, pieredzes lauks.

ZPD izveides tehniskie nosacījumi
(iespējamas izmaiņas, skat. « Vadlīnijas...» okt.)

- **Apjoms-**

  ap 24 lpp. -humanitārajās un sociālajās zinātnēs;

  ap 16 lpp. –dabaszinātņu sekcijā
- **Pielikums-ne garāks par 1/3 daļu no pamatteksta**
- **Burtu izmērs-12, intervāls-1,0** *(Times New Roman)*
- **Raksta uz A4 formāta lapas 1 puses**
- **Teksta attālumi no malām – 2,5 cm,**
- **Lappuses jānumurē, sākot ar ievadu**
- **Jaunā lappusē sāk galvenās daļas ,**

  apakšnodaļas turpina aizsāktajā lappusē

Izmantotās literatūras un informācijas avotu noformēšana (alfab. secībā)

1. **Berelis, Guntis**. *L.Muktupāvelas portrets* [tiešsaiste]. [Skatīts 08.11.2018.]. Pieejams: http://www.literature.lv/lv/dbase/portrets

2. *Bībeles terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga : Daugava, 2005.

3.Bībeles vārdu enciklopēdija. Rīga : Jumava, 2002.

4. **Kūle, Maija, Kūlis, Rihards.** *Filosofija.* Rīga : Burtnieks, 1997.

5. Skandināvu mitoloģija. No: Mitoloģijas enciklopēdija, 1. sējums. Rīga : Latvijas Enciklopēdija, 1993.

Atsauču pieraksts

«Godīgas zinātnes un pētniecības pasaulē neviens likums netiek tā cienīts un ievērots kā citēšana.”

(K.Varma.)

- **Avotiņš, Valdis, Korfs, Zigurds**. *Latvijas akmeņi.* Rīga : Zvaigzne ABC, 2002. 57. lpp.
- **Milts, Augusts**. *Ētikas tradicionālās kategorijas.* No: *Ētikas pamati.* Rīga : Zinātne, 2005. 197.-198. lpp.
- **Bērziņš, Jānis**. *Ebreju problēma pasaulē.* Neatkarīgā Rīta Avīze, nr. 341, 2007. 4.IV. 6. lpp.

Interneta resursi

Lazda, Ilze. *Trimdas literatūra* [tiešsaiste].[Skatīts 01.10. 2018.].Pieejama: http//www.literatura.lv/autori

Populārākie atsauču noformēšanas veidi
(datorā automātisks iestatījums)

- Numeratīvā metode

«aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa» (5, 31.-32. lpp.)

Ja tiek izmantoti, piemēram, 2 darbi (3;7)

- Zemsvītras atsauces (katras lappuses beigās)
- Norādes pirmā elementa un datējuma metode

«aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa» (Vanaga, 2004, 33. lpp.)

- Atsauču saraksts ZPD beigās izmantojuma secībā

Zemsvītru atsauces noformējums

Ja nākamā atsauce ir no tā paša izdevuma, tad raksta vārdu „Turpat”. Ja atšķiras lpp., tad to norāda.

_____

1

Kuzmanis, J. *Pasaules mums līdzās*. Terra, Nr.1, 2005. 2.-3.lpp.

2

Turpat, 4.lpp.

3

Turpat. (Ja lpp. tāda pati kā 2. numura atsaucei.)

Dažas pētniecības metodes

- **Sistēmiskās analīzes metode** - paredz jebkuru jautājumu uzskatīt par noteiktu sistēmu, ko jānorobežo pēc noteiktiem kritērijiem no citām sistēmām, saredzot tajā sīkākus jautājumus un savstarpējās sakarības.
- **Kontentanalīze (kvalitatīvā) -** tiek identificētas kopīgās vienības, apvienotas pētījumam nepieciešamās kategorijās un aprakstīta pētniecisko kategoriju būtība.
- **Opozīciju metode -** pamatā pētniecisko vienību pretstatīšana pēc noteiktu pazīmju piemitības.
- **Eksperimentālā metod**e - praktiski izmēģinājumi kāda jautājuma noskaidrošanai.
- **Statistiskā metode – noskaidrot %, skaitu utt.** (kvantitatīvā)
- **Intervija** (kvalitatīvā)
- **Aptauja** (kvantitatīvā)

Attēla noformēšana *(nosaukums zem attēla)*

A				

1.att. Xxx dokumenta kserokopija (piemērs)

*Attēls ir grafiks, fotogrāfija, shēma utt. (uz šiem datiem jāatsaucas arī pētījuma tekstā)

Tabulas noformēšana

1.tabula

Skolēnu mācību motivācijas pārskats

(uz šiem datiem jāatsaucas arī pētījuma tekstā)

Rādītāji	XXX	xxx	xxx	xxx
xxx	7,8	6,0	5,9	6,5
xxx	9,1	6,4	5,9	12,8

Izmantojamā literatūra pašizglītībai ZPD rakstīšanā

1. Laiveniece, Diāna. *Zinātniskās rakstīšanas skola***.** Liepāja : LiePa, 2014.

2. Hahele, Rudīte. *Skolēna zinātniski pētnieciskā darbība. Teorija. Pieredze. Prakse.* Rīga : RaKa, 2005.

3. **Mūze, Baiba , Pakalna , Daina,** Kalniņa, Iveta. *Bibliogrāfiskās norādes un atsauces. Metodiskais līdzeklis*. Rīga : LU Akadēmiskais apgāds, 2005.

4. Vanaga, Anita. *Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. 10.-12.klasei*. Rīga : Zvaigzne ABC, 1999.

5. *Vispārējās vidējās izglītības iestāžu skolēnu zinātniski pētnieciskā darbības nolikums.* Atrodams: www.visc.gov.lv/vispizglitiba/szpdarbs

6. *Vadlīnijas...*

Ieteikums

Izmantot augstskolu mājaslapās atrodamo informāciju par bakalauru darbu izstrādi un noformējumu.

Kas ir svarīgāks, lai gūtu panākumus: talants vai uzcītība?

Bet kas ir svarīgāks velosipēdam: priekšējais vai pakaļējais ritenis?

(Bernards Šovs, angļu dramaturgs)

Lai izdodas interesanti un ar pašcieņu uzrakstīti darbi!