

Kā mācīt prasmes, kuras nepieciešamas zinātniski pētnieciskā darba veikšanai

Alda Spirģe

Jelgavas Valsts ģimnāzija

2021. gada 20. oktobrī

Nodarbības plāns

- Kas ir projekta darbs?
- Pētnieciskais darbs
- Prasmis, kas nepieciešamas ZPD veikšanai
- Kā praktiski strādāt?
- Svarīgi jēdzieni

Kurss «Projekta darbs»

Pētnieciskais
darbs

Sabiedriski
derīgais darbs

Mākslinieciskās
jaunrades
darbs

Dizaina
produkts

Skolēnu
mācību
uzņēmums

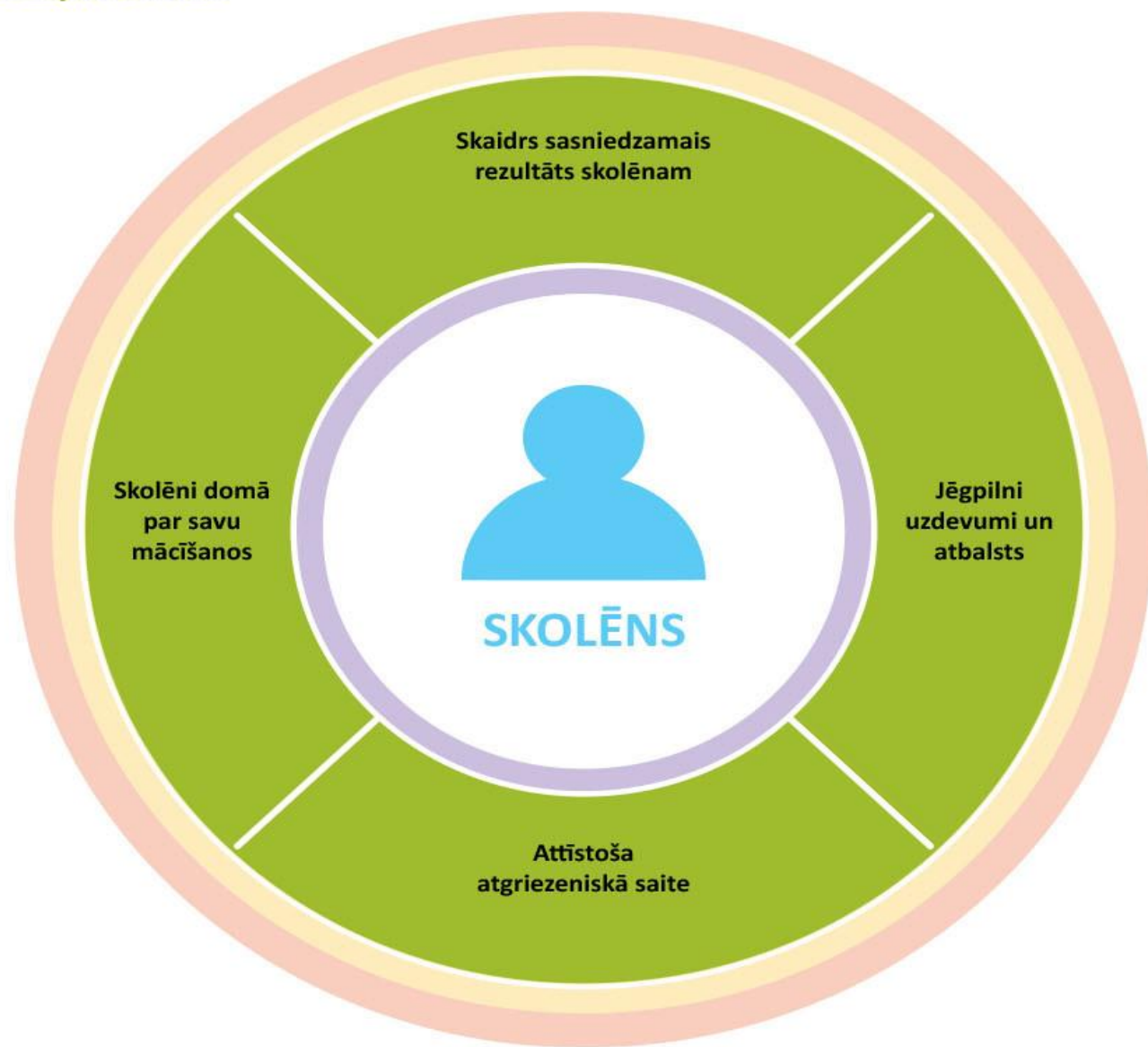
Sasniedzamais rezultāts: prasme



Prasme

- Prasme - māka veikt kādu darbību atbilstoši nepieciešamajai kvalitātei un apjomam; darbības izpildes priekšnosacījums. Tāda zināšanu, darbības paņēmienu apguves pakāpe, kas ļauj apgūto izmantot mērķtiecīgā darbībā.
- Prasme ir sociāli atzīts sadarbības rezultāts starp indivīdu un vidi; citiem vārdiem, prasme ir darbībā atzīta spēja.

MĀCĪŠANĀS IEDZIĻINOTIES



Pētnieciskajā darbībā:

- **skaidri definēts sasniedzamais rezultāts** skolēnam; mērķi ir subjektīvi nozīmīgi skolēniem un viņi iesaistās to izvirzīšanā;
- sniedz skolēniem konkrētu, savlaicīgu, izmantojamu, **cieņpilnu atgriezenisko saiti par viņu sniegumu**;
- piedāvā skolēniem intelektuāli izaicinošus, kompleksus, **ilgtermiņa uzdevumus**;
- apzināti strādā pie skolēnu **motivācijas palielināšanas**;
- Dod skolēnam iespēju **nepārtraukti reflektēt** par savu darbu. (no Skola 2030)

Prasmes, kas nepieciešamas ZPD veikšanai

- Sadarbība,
- Mērķu un uzdevumu izvirzīšana,
- Zinātniskās literatūras un citu avotu apzināšana un izmantošana,
- Zinātniskās valodas lietošana,
- IT izmantošana darba procesā, darba noformēšanā,
- Faktu analizēšana kritiska izvērtēšana un atlase,
- Datu statistiskā analīze,
- Secinājumu un priekšlikumu formulēšana,
- Aizstāvēšanas runas un prezentācijas veidošana.

Svarīgi datumi

Datums	Notikums
Līdz 2021. gada 1. oktobrim	Noformulē tēmu un saskaņo ar darba vadītāju
2021. gada 15. decembris	Iesniedz melnrakstus darba vadītājam
2022. gada 17. janvāris	Iesniedz tīrrakstu darba vadītājam un A. Spirģei
2022. gada 24.-26. janvāris	Darbu aizstāvēšana ģimnāzijas sekcijās
2022. gada 28. janvāris	Ģimnāzijas ZPD konference
2022. gada 4. marts	Zemgales reģiona ZPD konference
2022. gada 25. marts	Valsts ZPD konference

JVĢ plānotās un izmantotās darba formas

- Informatīvas lekcijas par ZPD;
- Darbs bibliotēkā, gūstot informāciju par krājumiem un katalogiem, to izmantošanu;
- Praktiskas nodarbības (individuāls darbs) pie savas izvēlētās tēmas;
- Zinātniskās valodas stils – latviešu valodas skolotāju ieguldījums;
- Darbs zinātņu sekcijās – attiecīgās sekcijas pedagogu vadībā;
- Datu statistiskā analīze – matemātikas skolotāju ieguldījums;
- Zinātniskā darba noformēšana – datorikas skolotāju ieguldījums;
- Darbs pie prezentācijas un darba aizstāvēšanas runas sagatavošanas;
- Individuālas un grupu konsultācijas par kādu saistošu jautājumu.

4. ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀ DARBA IEVADS

Sākot rakstīt savu zinātniski pētniecisko darbu, uzraksti ievada uzmetumu, kuru darba veikšanas laikā precīzēsi. Ievada uzmetums tev palīdzēs informācijas pārbagātības dēļ nepazaudēt pētāmo tematu un problēmu, palīdzēs saglabāt skaidru priekšstatu par to, kas jādara, un palīdzēs atnest līdzo iespējamais ievada uzmetums varētu būt šāds:

Vispārējais ievads un jautājumi, uz kuriem jāatbild	Ļoti vispārīgā temata atklājums (īss, konkrēts šībrīža situācijas apraksts, 2-3 teikumi).	Pētīt, ko vai mācīna spēj cilvēku nomierināt stress, traucēšmes un dusmu situācijās.
	Kas noteica tavu temata izvēli (personīgā interese, motīvi)?	Es izvēlos šādu tēmu, jo es vēlos studēt psiholoģiju, kā arī tādēļ, ka man patīk mācīties. Kā arī vēlos izpētīt, kā mācīties ir šādi ietekmēti cilvēki vai arī tie var palīdzēt.
	Temata aktualitāte (skatīt 3. nodaļu "Darba temata aktualitāte").	Cilvēkiem tēma būtu aktuāla, lai pētītu cilvēkus un to, kā viņi pierādīta, ka mācīties spēj, kom, ko katrā daļā - tas ir svarīgi.
	Darba novitāte un oriģinalitāte (ja ir).	Tas ir veids, kā pētīt cilvēkus. Tas nav tas, ko mēs joprojām zinām, domā, ko jaunu tu uzzini vai citādu!
	Pētījuma praktiskais pielietojums (kurš, kad un kur tavu darbu varēs izmantot).	Pētījums ir veids, kā pētīt cilvēkus, kas mācīties atstāt spēcīgu ietekmi un nomierināt sevi dažādās situācijās.

Obligāti iekļaujamā informācija	Skaidrojums	
Pētījuma objekts	Process vai parādība, kas ir saistīta ar definētās tēmas apakštēmu.	Asinsspiediena paaugstināšanās vai pazemināšanās.
Pētījuma priekšmets	Konkrēta pētījuma objekta sastāvdaļa, kas tiek pētīta.	Asinsspiediens un izturība?
Pētījuma mērķis	Mērķa formulējumam jābūt īsam un konkrētam, ietverot atbildes uz jautājumiem: Ko pētīs? Ko vēlas sasniegt? Kā pētīs?	Pētīt izturību un asinsspiedienu. vēlos pētīt, kāpēc cilvēki ir tā šķēršļi. Vēlos sasniegt to, ka zinu, kas notiek ar asinsspiedienu pētītu pētīt sevi.
Pētījuma problēma	Kāpēc ir svarīgi to pētīt?	Svarīgi šo ir pētīt, jo es gribu uzzināt kā mainās mans asinsspiediens dažādu vingrinājumu laikā un kāda ir mana izturība.
Pētījuma galvenais jautājums un hipotēze	Pētāmāis jautājums - autora formulēts jautājums, uz kuru pētījuma laikā tiks iegūta atbilde. Hipotēze (no grieķu valodas <i>hypothesis</i> - pamats, pieņēmums) ir autora izvirzīts pieņēmums par pētāmās problēmas cēloņiem un likumsakarībām. Pētījuma gaitā hipotēze var vai nu apstiprināties, vai arī tikt noraidīta.	Pētāmāis jautājums - Vai asinsspiediens paaugstināsies, izpildot dažādus vingrinājumus? Hipotēze - Manuprāt, hipotēze apstiprināsies, jo tas nav hipotēze to arī atbilst! pilotēšu uzturēšanos ar fizisku darbu asinsspiediens palielinās.
Pētījuma uzdevumi	Darbības soļi, kuri tiks veikti, lai sasniegtu mērķi un atbildētu uz pētāmo jautājumu vai apstiprinātu/noliegtu hipotēzi. Tiem ir jābūt formulētiem precīzi, jāsaucas ar darba nodaļu virsrakstiem.	Veikšu daudz dažādus testus, mērīšu asinsspiedienu, pilotēšu vingrinājumus.
Pētījuma struktūra	Raksta pašu pēdējo, iekļaujot informāciju par to, cik darbā nodaļu, tabulu, attēlu, pielikumu.	-

Kas tas ir?

- **Pētījuma problēma** ir jebkura pētījuma sākuma pozīcija. Pētījuma problēmas pamatojumam ir jābūt balstītam uz jaunākajām atziņām gan zinātniskajos atklājumos, gan saistītam ar mūsdienu aktualitātēm, ko nosaka sabiedrības attīstību veidojošie faktori: ekonomika, politika, likumdošana, kultūra u.tml..
- **Pētāmais jautājums** ir autora formulēts jautājums, uz kuru pētījuma daļā tiks iegūta atbilde
- **Hipotēze** ir autora izvirzīts pieņēmums par pētāmās problēmas cēloņiem un likumsakarībām. Pētījuma gaitā hipotēze var vai nu apstiprināties, vai arī tikt noraidīta.

Kas tas ir?

- **Pētījuma mērķis** tiek formulēts atbilstoši darba pētāmajam jautājumam vai hipotēzei. Tā sasniegšana nodrošina hipotēzes apstiprināšanu vai noliegšanu, dod atbildi uz pētāmo jautājumu. Darba mērķa formulējums ataino tā satura būtību. Mērķim jābūt īsam un konkrētam.
- **Darba uzdevumi** tiek formulēti atbilstoši pētījuma mērķim. Uzdevumi ir noteiktas metodiskas darbības, kas ir pakārtotas darba mērķim un atspoguļo tā sasniegšanas gaitu un darba saturu. Uzdevumos tiek norādīts pētāmās parādības apjoms, tā ierobežojumi. Labam darbam jāizvirza ne vairāk kā 3-4 uzdevumi.

Kas tas ir?

- **Pētījuma objekts** var būt lieta, parādība, organizācija, nozare, process, kas funkcionē un parādās ar dažādiem rakstura lielumiem, īpašībām. Tas nozīmē, ka par pētījuma objektu var būt jebkas, kas satur pretrunu.
- **Pētījuma priekšmets** ir daudz konkrētāks nekā pētījuma objekts, jo ir pētījuma objekta raksturīgākā(s) īpašība(s), un tam piemīt tieša ietekme uz pētījuma objekta pastāvēšanu, funkcionēšanu. Var teikt, ka pētījuma priekšmets ir tāds īpašību kopums, kurš nevar palikt neizpētīts, lai noskaidrotu pētījuma problēmas veidošanos un atklātu pētījuma problēmu.

Grūtības un problēmas

- Ideju trūkums darba tematikai. Kā palīdzēt šo jautājumu atrisināt?
- Vājas koncentrēšanās spējas darbam, paviršība, neklausīšanās;
- Vājas lasītprasmes, līdz ar to grūtības prasīto jēdzienu formulēšanā;
- Vājas latviešu valodas lietošanas prasmes, pagaidām maza izpratne par zinātniskās valodas stilu;
- Grūtības izteikties rakstiskā formā, ļoti nesalasāmi rokraksti.

<p>reta pētījuma objektu sastāvdaļa, kas tiek...</p>	<p>Blockchain</p>
<p>a formulējumam jābūt īsam un pētām, ietverot atbildes uz jautājumiem: Kā? Ko vēlas sasniegt? Kā pētīt?</p>	<p>Blockchain vēl jāsaprot kurš ir būtiskais Blockchain pētīt izmantojot internetu</p>
<p>ir svarīgi to pētīt?</p>	<p>To ir svarīgi pētīt, jo ir jānoskaidro valūtas patēriņš arvien populārākā</p>
<p>Galvenais jautājums – autora formulēts jautājums, uz kuru pētījuma daļā tiks iegūta atbilde. Hipotēze (no grieķu valodas <i>hypothesis</i> – pieņēmums, pieņēmums) ir autora izvirzīts pieņēmums par pētāmās problēmas cēloņiem un sakarībām. Pētījuma gaitā hipotēze var tikt apstiprināta, vai arī tikt noraidīta.</p>	<p>Kurš ir būtiskais Blockchain Ārī vēl nevaru formulēt hipotēzi</p>
<p>Pētīšanas soļi, kuri tiks veikti, lai sasniegtu pētāmo jautājumu vai apstiprinātu/noliegtu hipotēzi. Tiem ir jābūt konkrēti formulētiem precīzi, jāsaucas ar darba virsrakstiem.</p>	<p>Tas nozīmē, iegūta informācija tād veidā analizēti dati</p>
<p>Ja nepieciešams, jāpašūsta pašu pēdējo, iekļaujot informāciju par darbu, tabulu, attēlu, pielikumu.</p>	<p>Man vēl ir domājais</p>
	<p>Sāc strādāt! Pagaidām lgti vispārīgi un pavirši!</p>

Jautājumi?

Izmantotie avoti

- Birzniece J., Timermanis A. Ceļvedis skolēniem zinātniski pētnieciskā darba veikšanā. Rīga, Turība, 2021. 60 lpp
- Prasmes un kā tās saprast - <https://epale.ec.europa.eu/lv/blog/skills-and-how-understand-them>
- Skola 2030 Mācību saturs un īstenošana
- Metodiskie norādījumi patstāvīgo un pētniecisko studiju darbu izstrādāšanai un aizstāvēšanai, Banku augstskola, 2013