

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

**GÜMNAASIUMIÕPILASTE
UURIMISTÖÖDE JA PRAKTILISTE TÖÖDE
KOOSTAMISE, VORMISTAMISE
JA HINDAMISE JUHEND**

Jüri 2021

SISUKORD

| | |
|---|----|
| <u>SISSEJUHATUS</u> | 4 |
| <u>1 ÕPILASTÖÖD JA NEILE ESITATAVAD SISULISED NÕUDED</u> | 5 |
| <u>1.1 Õpilasuurimus</u> | 5 |
| <u>1.2 Referaat</u> | 6 |
| <u>1.3 Praktiline töö</u> | 6 |
| <u>2 TÖÖ KOOSTAMINE</u> | 8 |
| <u>2.1 Töö koostamise eesmärgid</u> | 8 |
| <u>2.2 Õpilasuurimuse või praktilise töö läbiviimine</u> | 8 |
| <u>2.3 Teema valik</u> | 10 |
| <u>2.4 Kirjandusega tutvumine</u> | 10 |
| <u>2.5 Töökava ja ajagraafiku koostamine</u> | 10 |
| <u>2.6 Uurimistöö esialgsete hüpoteeside sõnastamine</u> | 11 |
| <u>2.7 Materjali kogumine, läbitöötamine ja analüüsimine</u> | 11 |
| <u>2.8 Uurimistulemuste tõlgendamine</u> | 11 |
| <u>3 TÖÖ STRUKTUUR</u> | 13 |
| <u>3.1 Tiitelleht</u> | 13 |
| <u>3.2 Sisukord</u> | 13 |
| <u>3.3 Kasutatud lühendite loetelu</u> | 14 |
| <u>3.4 Sissejuhatus</u> | 14 |
| <u>3.5 Sisuline osa</u> | 14 |
| <u>3.6 Kokkuvõte</u> | 16 |
| <u>3.7 Võõrkeelne resüme</u> | 16 |
| <u>3.8 Kasutatud allikad</u> | 16 |
| <u>3.9 Lisad</u> | 17 |
| <u>4 TÖÖ VORMISTAMINE</u> | 19 |
| <u>4.1 Üldnõuded vormistamisel</u> | 19 |
| <u>4.2 Keeleline vormistamine</u> | 20 |
| <u>4.3 Tabelite, jooniste, valemite, loetelude vormistamine</u> | 20 |
| <u>4.4 Viitamine</u> | 21 |
| <u>4.5 Kasutatud allikate loetelu vormistamine</u> | 22 |
| <u>5 TÖÖ HINDAMINE</u> | 24 |
| <u>6 TÖÖ KAITSMINE</u> | 26 |

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

| | |
|---|----|
| <u>7 TÖÖDE HINDAJATE ÜLESANDED</u> | 27 |
| <u>7.1 Koordinaatori hindamisel</u> | 27 |
| <u>7.2 Juhendaja roll tööde valmimisel</u> | 27 |
| <u>7.3 Retsensendi roll tööde hindamisel</u> | 28 |
| <u>7.4 Kaitsmiskomisjoni roll tööde hindamisel</u> | 28 |
| <u>LISAD</u> | 29 |
| <u>Lisa 1. Kokkulepe õpilasuurimuse või praktilise töö teostamiseks</u> | 30 |
| <u>Lisa 2. Tiitellehe näidis</u> | 31 |
| <u>Lisa 3. Sisukorra näidis</u> | 32 |
| <u>Lisa 4. Ingliskeelse resümee näidis</u> | 34 |
| <u>Lisa 5. Kasutatud allikate näidis</u> | 35 |
| <u>Lisa 6. Juhendaja hinnang</u> | 36 |
| <u>Lisa 7. Juhendaja hinnang õpilasfirmale</u> | 37 |
| <u>Lisa 8. Retsensendi hinnang</u> | 39 |
| <u>Lisa 9. Retsensendi hinnang õpilasfirmale</u> | 41 |
| <u>Lisa 10. Uurimistöde kaitsmiskomisjoni hinnang</u> | 42 |
| <u>Lisa 11. Uurimistöde kaitsmiskomisjoni hinnang õpilasfirmale</u> | 43 |
| <u>Lisa 12. Tabelite vormistamine</u> | 44 |
| <u>Lisa 13. Jooniste vormistamine</u> | 45 |

SISSEJUHATUS

Gümnaasiumiõpilase minimaalse kohustusliku õppekoormuse hulka kuulub õpilasuurimus või praktiline töö, mille mahtu arvestatakse Jüri Gümnaasiumis ühe valikkursusena ehk 35 õppetunnina. Gümnaasiumi lõpetamiseks tuleb õpilasel vähemalt rahuldavalt sooritada õpilasuurimus või praktiline töö. Gümnaasiumi lõpetamise tingimuste täitmiseks vajaliku õpilasuurimuse või praktilise töö läbiviimist reguleerib Haridus- ja teadusministri 12.10.2011 määrus nr 62 „Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord“. Antud juhend reguleerib Jüri Gümnaasiumi õpilaste töödele esitatavaid nõudeid.

Õpilasuurimus ja praktiline töö annavad võimaluse tegeleda mõne huvitava teemaga sügavuti. Tekib võimalus lahendada püstitatud probleeme, süveneda huvipakkuvasse teemasse ja jagada oma ideid teistega.

Õpilasuurimus erineb kõikidest teistest gümnaasiumi jooksul sooritatavatest töödest selle poolest, et ei ole pelgalt referaat või essee, vaid peab vastama uurimistööle esitatavatele nõuetele.

Praktilise töö eripära seisneb selles, et tuleb luua midagi praktilist (kunstiteos, kultuurisündmus, praktiline töövahend, korraldada mõni üritus vms) ning vormistada kirjalikult töö teostamiseks koostatud ja läbiviidud tegevuste kokkuvõte.

Kõik Jüri Gümnaasiumis kirjutatud õpilasuurimused ja praktiliste tööde kirjalikud kokkuvõtted säilitatakse elektrooniliselt kolm aastat. Kui uurimistöö koostatakse veel elavast inimesest, siis hea tava järgi saadetakse töö koopia ka temale.

Töö ei tohi olla maha kirjutatud ega otsetõlge võõrkeelsetest materjalidest, vaid autoripoolne teemakäsitus toetudes autoriteetide materjalidele.

1 ÕPILASTÖÖD JA NEILE ESITATAVAD SISULISED NÕUDED

Antud juhend on koostatud küll õpilasuurimust ja praktilist tööd silmas pidades, kuid erinevatele õpilastöödele esitatavad vormistamisnõuded on üsna sarnased. Seega kehtivad juhendis toodud vormistamisjuhised ka referaatidele ning pikematele esseele, kui aineõpetaja ei nõua teisiti.

1.1 Õpilasuurimus

Õpilasuurimus on õpilase või õpilaste rühma poolt õppekava raames ette valmistatud kirjalik töö, mis peab kindlasti sisaldama midagi uut.

Õpilasuurimus:

- 1) põhjendab probleemivalikut;
- 2) annab ülevaate uurimuse taustast;
- 3) püstitab uurimisküsimused;
- 4) põhjendab meetodi valikut;
- 5) kajastab andmeid ja tõendusmaterjali kogumist;
- 6) kirjeldab tulemusi;
- 7) esitab tulemuste analüüsi, järeldused ja kokkuvõtte;
- 8) esitab kasutatud allikate loetelu;
- 9) esitab resümee võõrkeeles.

Õpilasuurimus seisneb oma seisukoha või arvamuse esitamises hüpoteesina ning sellele toetuse ja põhjenduste väljatoomises.

Töö metoodika ning õpilase originaalse panuse maht on aineti erinevad ning selle kooskõlastab õpilane juhendajaga. Kindlasti peab õpilasuurimus näitama, et õpilane suudab olemasolevat materjali analüüsida ning teha selle põhjal **järeldusi**.

Õpilasuurimus on **algupärane**, **objektiivne** ja **süsteemne** ning uurimuse tulemused on tõendatavad, mõtestatud ja selgitatud. Üks tähtsamaid nõudeid on seejuures objektiivsus. Objektiivsus tähendab, et analüüsis esitatakse kõik teadaolevad andmed ja argumendid isegi

siis, kui nad on hüpoteesile vasturääkivad. Lisaks peab uurija suutma end uurimistööst niipalju distantseerida, et isiklikud tunded töös ei väljenduks.

Uurimistööd planeerides tuleb mõelda, et seda ei tehtaks ainult uurija isikliku uudishimu rahuldamiseks. Uurimistöö peab pakkuma midagi huvitavat ja uut ka lugejale.

1.2 Referaat

Referaat on mingi teema, probleemi või kirjatüki sisukokkuvõte. Referaat kirjutatakse kokku teiste autorite töödest ning selles esitatud mõtted peavad põhinema kirjanduse allikatel. Referaadi koostamine nõuab töös kasutatud allikates erinevate faktide ja mõtete analüüsimist. Referaadi eesmärgiks on arendada ainealase kirjandusega töötamise ja enda väljendamise oskust.

Referaadile esitatavad vormistusnõuded on üldjoontes sarnased õpilasuurimusele esitatavate nõuetega. Referaadis esitatud teiste autorite seisukohad peavad olema teksti sees viidatud ning viited kasutatud allikate loetelus välja toodud. Referaadi mahu ja kasutatavate allikate arvu määrab aineõpetaja.

1.3 Praktiline töö

Praktiline töö on õpilase või õpilaste rühma poolt õppekava raames loodud teos, õpilasfirma, tehnoloogiline lahendus, õppematerjal või projekt ja selle kirjalik kokkuvõte.

Praktilised tööd võib liigitada-järgnevalt nimetatud valdkondadesse.

1. **Loomingulised tööd:** etenduse lavastamine, kontsertkava ettevalmistamine ja selle esitamine, kirjandus- või kunstiteose, filmi, heliplaadi vm loomine.
2. **Üritused ja projektid:** konverentsi, konkursi, kontserdi, näituse, õppekäigu vm korraldamine.
3. **Õppematerjalid:** eksami/olümpiaadi kordamisülesannete kogumiku koostamine; veebipõhise õpikeskkonna loomine; õppevahendite valmistamine (muusikainstrumendid, geomeetriliste kujundite mudelite komplekt, näitlikud tabelid jm).
4. **Õpilasfirma:** Toote või teenuse idee leidmine, äriplaani koostamine, õpilasfirma loomine, tegutsemine ja juhtimine; toote müük või teenuse osutamine; raamatupidamine; õpilasfirma lõpetamine, lõpparuande koostamine; õpilasfirma esitlus hindamiskomisjonile.

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

Praktilise töö teostamise käigus peab paralleelselt valmima ka kirjalik/teoreetiline osa, mis aitab õpilasel oma tegevust paremini mõtestada ning juhendajal saada paremat ülevaadet töö edenemisest.

Kirjalik kokkuvõte avab praktilise töö **tausta, lähtealused ja eesmärgid** ning kirjeldab kontseptuaalset **lahendust**, töö **aktuaalsust**, **tööprotsessi** ja töö **tulemust**.

2 TÖÖ KOOSTAMINE

Iga peatükk algab sissejuhatava lõiguga, mis tutvustab alapeatükke. Eelistatud on autori omasõnaline tekst.

2.1 Töö koostamise eesmärgid

Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamisel ja hindamisel on eesmärgiks õpilase loova eneseväljenduse, koostöö ja iseseisvalt töötamise oskuse arendamine ning järgmiste oskuste omandamine:

- 1) teadusliku kirjandusega töötamise oskus;
- 2) uuritava probleemi või loodava praktilise töö kohta taustinformatsiooni ja andmete kogumise ja analüüsimise oskus;
- 3) teoreetiliste teadmiste praktilise rakendamise oskus;
- 4) töö eesmärgi ja probleemile vastavate uurimisküsimuste sõnastamise, sobiva meetodi ja analüüsivahendite valimise ning rakendamise oskus;
- 5) tegevuse ajalise kavandamise ja kavandatu järgimise oskus;
- 6) teadusteksti koostamise (eelkõige õpilasuurimuse puhul) oskus;
- 7) oma tegevuse ja töö analüüsimise oskus;
- 8) töö korrektse vormistamise oskus;
- 9) kokkuvõtte ja resümee koostamise oskus;
- 10) töö kaitsmise oskus.

Õpilasuurimusel või praktilisel tööl võib olla üks või mitu õpilasautorit, kelle panus töösse on selgelt näidatud ja eristatav. Kõik autorid peavad osalema õpilasuurimuse või praktilise töö esitlemisel.

2.2 Õpilasuurimuse või praktilise töö läbiviimine

Õpilasuurimuse või praktilise töö teostamine on töö kavandamine, läbiviimine ja kirjalik vormistamine juhendaja juhendamisel.

Õpilasuurimus/praktiline töö viiakse läbi tabelis 1 toodud etappide kaupa.

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

Tabel 1. Õpilase ülesanded õpilasuurimuse/praktilise töö koostamisel, läbiviimisel ja kaitsmisel

| Teostamise aeg | Õpilase tegevus | Väljund |
|---|--|---|
| 10. klass aprill, mai | <ul style="list-style-type: none"> ● Teema valimine, lähtumine seejuures oma võimetest, teadmistest, huvidest ja teema praktilisusest või aineõpetaja nõuannetest ● Kirjandusega tutvumine ● Juhendajaga kokkuleppimine ● Töökava ja ajagraafiku koostamine ● Esialgsete eesmärkide, uurimisküsimuste ja ülesannete sõnastamine/Oodatavate tulemuste kirjeldamine, ülesannete loetlemine | <ul style="list-style-type: none"> ● Vormistatud on dokument „Kokkulepe õpilasuurimuse või praktilise töö teostamiseks“ (Lisa 1) ● Nimetatud kokkulepe on esitatud koordinaatorile |
| 11. klass september kuni veebruar | <ul style="list-style-type: none"> ● Vajadusel teema täpsustamine, töö täpsustatud ajakava esitamine ● Kirjandusega tutvumine/Töö ideekavandi väljatöötamine ● Materjali kogumine, läbitöötamine ja analüüsimine/Kasutatud allikate põhjal kirjaliku osa vormistamine ● Uurimistulemuste tõlgendamine/Praktilise töö loomine ● Uurimistöö teoreetilise osa kirjalik vormistamine/Praktilise töö/tegevuse jäädvustamine (film, fotod vms) ● Juhendaja vahearuande esitamine | <ul style="list-style-type: none"> ● Töö ajakava on täpsustatud koostöös juhendajaga, sõnastatud on konkreetsed eesmärgid, esitatakse koordinaatorile enne sügisvaheaega ● Valminud töö osad on regulaarselt esitatud juhendajale ülevaatamiseks ● Juhendajaga kontakti hoidmine, juhendaja informeerimine võimalikest raskustest töö tegemisel ● Töö teoreetiline osa on vormistatud ● Juhendaja ja õpilane täpsustavad töö pealkirja, juhendaja esitab koordinaatorile kirjaliku lühiülevaate tööprotsessi tähelepanekutest jaanuari kuu jooksul |
| 11. klass märts, aprill | <ul style="list-style-type: none"> ● Töö materjalide, andmete kirjalik vormistamine ● Valmis töö esitamine juhendajale ja retsensendile | <ul style="list-style-type: none"> ● Töö tulemused on vormistatud (tabelid, diagrammid, fotod, videosalvestused vms) ● Valmis töö on esitatud juhendajale ja koordinaatorile hiljemalt enne kevadvaheaega |
| 11. klass mai | <ul style="list-style-type: none"> ● Esitluse koostamine töö kaitsmiseks ● Valmistumine töö esitluseks ● Töö kaitsmine | <ul style="list-style-type: none"> ● Juhendaja ja retsensendi hinnangud on valminud hiljemalt kahe nädala jooksul pärast valmis töö esitamist ja esitatud koordinaatorile (Lisad 6 ja 7) ● Retsensiooni apelleerimiseks tuleb esitada avaldus hiljemalt 2 päeva enne töö kaitsmist koordinaatorile, kes edastab selle komisjonile ● Esitlus on koostatud koostöös juhendajaga ● Töö on kaitsstud kooli määratud ajal |

2.3 Teema valik

Teema valikul tuleb silmas pidada, et see oleks aktuaalne ning eluline. Kindlasti peab teema pakkuma huvi õpilasele endale ning vastama ka tema võimetele. Õpilasuurimuse puhul on soovitatav keskenduda pigem kitsamale ja konkreetsemale teemale.

Praktilise töö puhul tuleb lähtuda teadmisest, et töö peab olema praktiliselt teostatav.

Teema valikul püstitatakse ka töö esialgsed eesmärgid ning uurimis- või teostamisküsimused. Seega mõeldakse läbi, kuhu soovitakse üldjoontes jõuda.

2.4 Kirjandusega tutvumine

Soovituslik minimaalne kasutatud kirjanduse hulk on 2–3 raamatut ja/või 3 teaduslikku internetiallikat. Internetiallikaid kasutada ainult siis, kui materjali puhul on välja toodud autor, kui sama materjali ei ole võimalik usaldusväärsematest allikatest kätte saada või kui on tegemist uurimisküsimusest lähtuva materjaliga. Soovitatav on kasutada ka võõrkeelseid allikaid. Allikad peavad toetama töö teemat ja/või metoodikat.

2.5 Töökava ja ajagraafiku koostamine

Töö tegemist on soovitatav alustada eesmärgi püstitamise, ülesannete kindlaks määramise ja nende vastava töökava koostamisega. Samuti on oluline määratleda töö etapid ajaliselt. Töökava koostamisel on hea valida oma töö iseloomust lähtuv lähenemisviis.

1. Kirjutatakse välja märksõnad, mis antud teema raames tunduvad olulised ja huvipakkuvad ning millele soovitakse keskenduda töö koostamisel. Töö koostamise käigus on võimalik juurde lisada uusi punkte ning välja jätta ebaolulisi või korduvaid osi.
2. Kõigepealt formuleeritakse töö makrostruktuur: peatükid või tegevuse etapid. Seejärel tuuakse välja käsitlemist vajavad alapunktid. Reeglina tuleb esialgset kava töö käigus parandada ja täpsustada vastavalt uutele ideedele ja materjalide kättesaadavusele.

Ülesannete tähtajalise graafiku koostab koordinaator. Tähtaegadest kinnipidamise eest kogub õpilane punkte, mida arvestatakse uurimistöö ja praktilise töö hindamisel.

2.6 Uurimistöö esialgsete hüpoteeside sõnastamine

Hüpotees on tõestamata väide – eeldatav vastus uurimisküsimusele. Hüpoteesi püstitamine on uurimistöö loomingu osa, kus õpilane kujutab endale ette võimalikke seoseid uuritavate objektide vahel ning sõnastab nendele tuginedes oma uurimisküsimuse hüpoteesi.

Kui hüpotees on vastuolus varem teaduslikul meetodil saadud tulemustega, peab see vastuolu olema põhjendatud. Lisaks peab hüpotees olema kontrollitav.

2.7 Materjali kogumine, läbitöötamine ja analüüsimine

Töö koostamiseks vajaliku kirjanduse leidmine, läbitöötamine ja analüüsimine on õpilase iseseisvaks ülesandeks.

Töö aluseks ei sobi võtta ainult ühe autori kirjutisi. Uurimistöö käigus kogutakse materjali töö hüpoteeside kontrollimiseks. Teoreetilise materjali allikaks on kirjandus. Kogemuslikuks materjaliks on uurimisküsimusest lähtuvad andmed. Viimaste kogumiseks kasutatakse vastavalt vajadusele andmekogumismeetodeid, näiteks vaatlust, küsitlust, eksperimenti, intervjuud või dokumentide analüüsi. Referatiivse taustinformatsiooni koostamisel kasutatavateks alustekstideks sobivad eelkõige teadustekstid. Retsensent peab kaaluma punkte andes alustekstide hulka ja raskusastet.

Kogutud materjal tuleb läbi töötada, süstematiseerida ja seejärel analüüsida. Meetodid, mida kasutatakse, sõltuvad uuritavast küsimusest ja valdkonnast laiemalt. Kirjutamise aluseks võetakse töö esialgne kava, mida vastavalt vajadusele muudetakse.

2.8 Uurimistulemuste tõlgendamine

Uurimistulemuste tõlgendamine ja üldistamine tähendab kogutud andmete ja nende analüüsitulemuste lahtimõtestamist laiemas kontekstis. Uurimistulemuste tõlgendamise käigus võiks keskenduda järgmistele küsimustele.

1. Mida saadud tulemused tegelikult näitavad? – Näiteks tulemus, et poiste keskmine hinne füüsikas on oluliselt kõrgem tüdrukute omast, näitab, et poiste õpitulemused füüsikas on tüdrukute omast paremad.

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

2. Kas tulemusi võib pidada usaldusväärseteks? – Oma uurimistöö esimeseks kriitikuks peab olema õpilane ise! Eelkõige mõjutab usaldusväärset materjali kogumise ja analüüsimise korrektsus ja põhjalikkus.
3. Kas hüpoteesid leidsid kinnitust või mitte?
4. Milline on saadud tulemuste seos ja vastuolo varasemate uurimustega? – Siinkohal on vaja orienteeruda sarnase teemaga tegelevates varasemates uurimistöodes. Vastuolusid võiks seejuures proovida põhjendada.
5. Milles seisneb saadud tulemuste uudsus? – Sellega näidatakse, miks just see töö suure teaduse kontekstis vajalik on. Rakendusliku suunitlusega tööde puhul tuleks siin näidata, kui kasulikud on tulemused praktikas.
6. Millised on töö peamise järeldused?

3 TÖÖ STRUKTUUR

Uurimistöö ja praktilise töö kirjalik esitus koosneb kindlatest osadest, kusjuures nende järgnevusest tuleb kinni pidada. Mingil määral on tööde ülesehituses spetsiifilisi esiärasusi. Siinkohal tasuks õpilasel pidada nõu juhendajaga.

Töö osade järjestus on järgmine:

TIITELLEHT

SISUKORD

KASUTATUD LÜHENDITE LOETELU (VAJADUSEL)

SISSEJUHATUS

SISULINE OSA PEATÜKKIDENA

KOKKUVÕTE

INGLISKEELNE RESÜMEE

KASUTATUD ALLIKAD

LISAD (VAJADUSEL)

3.1 Tiitelleht

Sõna tiitelleht tähendab otseses tõlkes pealkirja lehte. Tiitelleht peab kajastama järgmisi andmeid: õppeasutus (suurusega 18 punkti), töö pealkiri (Paks kiri/ suurusega 22 punkti), töö liik (suurusega 18 punkti), autori nimi ja klass (suurusega 18 punkti), juhendaja nimi (suurusega 18 punkti), töö kirjutamise koht ja aastaarv (suurusega 18 punkti). Kehtib kindel tiitellehe vorm (Lisa 2).

3.2 Sisukord

Sisukorras näidatakse kõik töö alajaotused ranges vastavuses töös kasutatud pealkirjade, alajaotuste järjenumbrite ning leheküljenumbritega. Sisukorras antakse ainult alajaotuse alguse leheküljenumber. Sõna või lühendit „lehekülg“ ei kasutata. Sissejuhatus, kokkuvõte, kasutatud kirjanduse loetelu ja lisad ei kuulu peatükkidena nummerdamisele. Lisas 3 on toodud näide sisukorrast, mis esitab enamlevinud mooduse töö osade nummerdamiseks.

Sisukord tekib automaatselt, kasutades vastavaid arvutiprogrammirakendusi.

3.3 Kasutatud lühendite loetelu

Lühendite loetelu lisatakse tööle sel juhul, kui töös on kasutatud üle kümne vähetuntud lühendi või sümboli. Kõikides loetelus toodud lühenditest tuleb kogu töö ulatuses kinni pidada. Üldkasutatavaid lühendeid (näiteks: lk, a) loetellu ei lisata. Samuti ei lisata loetellu üldtuntud lühendeid (näiteks: USA).

Kui töös kasutatakse vähem kui kümmet lühendit, kirjutatakse need lahti esmakordsel kasutamisel tekstis. Täieliku kirja pildi lõppu lisatakse sulgudesse lühend, mida edaspidi tekstis kasutama hakatakse, näiteks: sisemajanduse kogutoodang (SKT).

3.4 Sissejuhatus

Sissejuhatusel on järgmised peamised ülesanded.

1. **Teema valiku põhjendamine ja selgitamine.** Põhjendada, miks valiti uurimistöö või praktiline töö ja miks otsustati antud teema kasuks.
2. **Töö eesmärgi selgitamine.** Selgitada, mida soovitakse tõestada või ümber lükata, millisele probleemile otsitakse lahendust, millisele küsimusele otsitakse vastust, mis on selles valdkonnas tehtud, milliseid uurimisülesandeid täidetakse.
3. **Töö ülesehituse või praktilise töö etappide kirjeldamine.** Nimetada peatükkide ja alapeatükkide arv ja nimed, selgitada lühidalt nende mõtet.
4. **Kasutatavate andmete ja metoodika lühitutvustus.** Juhtida tähelepanu nendele asjaoludele, mille teadmine aitab lugejal sisu või praktilist tööd paremini mõista. Selleks võivad olla andmete hankimisega kaasnenud probleemid, samuti isikute ja institutsioonide nimetamine, kellelt saadi abi töö teostamisel ja kirjutamisel. Tuleb silmas pidada, et sissejuhatuses ei tegelda püstitatud probleemi lahendamisega, seda ei kuhjata üle arvudega.

Ka praktilise töö sissejuhatuses tuuakse välja töö valiku põhjendus ja eesmärgid, milleni soovitakse jõuda ja miks. Samuti lisatakse lühiülevaade eelnevatest analoogilistest töödest.

3.5 Sisuline osa

Töö sisulises osas käsitleb õpilane lahendusteid püstitatud eesmärgi saavutamiseks ja esitatud probleemide lahendamiseks. Üldjuhul on soovitatav liikuda probleemide üldisemalt käsitlemiselt konkreetset kogutud andmete analüüsile.

Uurimistöö puhul on väga oluline, et õpilane ei piirduks probleemi lahkamisel vaid ühe autori seisukohtade refereerimisega, lauskriitikaga või ülistamisega, vaid leiaks ka teiste autorite argumente ja vastuargumente. Õpilane peab analüüsima, kas näiliselt positiivsed protsessid peidavad endas ka negatiivseid külgi ja vastupidi.

Sisuline osa on soovitatav mõtteliselt üles ehitada kolmest osast koosnevana:

- 1) mida teised on teinud ehk ülevaade allikatest;
- 2) mida mina tegin, kasutatud meetoodika;
- 3) minu ja teiste tehtu võrdlus ehk töö tulemused.

Lubatud on probleemist ja eesmärgist tulenevad erandid.

Uurimistöös peab olema selgelt eristatav referatiivne osa **viidetega**, autori praktiline uurimus (küsitlus, mõõtmis-, vaatlustulemused, katsed jne) ja järeldused. Iga peatüki ja alapeatüki juhatab autor sisse **oma sõnadega**.

Uurimistöö sisulise osa pikkuseks on 15–20 lehekülge. Sisuliseks osaks ei loeta sissejuhatust, sisukorda, kokkuvõtet, ingliskeelset resümeeid ega lisasid.

Praktilise töö sisulises osas kajastatakse:

- 1) töö aluseks olevad ideekavandid, visandid vms. Soovitatav on vähemalt kolme kavandi lisamine, see sunnib süstemaatilisemalt töötama, mitte teostama esimesena tekkinud mõtet, ühtlasi õpetab oma ideid analüüsima erinevate vaatenurkade alt;
- 2) töö käik, mis koosneb tööplaanist ning selle hilisemast analüüsist, samuti tööprotsessi kirjeldusest (võib olla jäädvustatud ka fotode või lühifilmina);
- 3) digitaalne portfoolio valmis objektist erinevate kaadrite, vaatenurkade ja variantidega. See võimaldab õpilasel tulevikus tutvustada oma loomingut sisseastumiskatsetel, töövestlustel või mujal.

Praktilise töö sisulise osa pikkus on minimaalselt 8–12 lehekülge. Sisuliseks osaks ei loeta sissejuhatust ega kokkuvõtet.

Uurimistööd või praktilist tööd on lubatud koostada rühmatööna, sealjuures esitatakse kirjalik osa ühe tööna, milles iga rühma liige vormistab oma isikliku tegevuse analüüsi.

3.6 Kokkuvõte

Kokkuvõttes esitatakse **vastused** sissejuhatuses tõstatatud küsimustele ning näidatakse püstitatud ülesannete **lahendamisvõimalused** ja saadud **tulemused**. Kokkuvõtte peamisteks ülesanneteks on:

- 1) lühidalt esitada töö sisulises osas saadud peamised tulemused, järeldused, hinnang oma tööle, teha ettepanekuid jne;
- 2) välja tuua töös tehtud järelduste ja ettepanekute kasutamise võimalused ja edasiarendamise suunad ning edaspidist lahendamist vajavad probleemid.

Kokkuvõttes saab autor välja tuua põhilised raskused, tänada inimesi ja asutusi, kes teda aitasid.

3.7 Võõrkeelne resüme

Võõrkeelne resüme on töö võõrkeelne **lühikokkuvõte**. Lisaks töö tulemustele ja järeldustele tuleb resümees välja tuua töö eesmärgid ja nendeni jõudmise meetoodika. Seega on resüme süntees sissejuhatusest ja kokkuvõtetest.

Resüme algab töö tõlgitud pealkirjaga. Resüme maht ei tohiks ületada kahte lehekülge. Võõrkeelse resüme vormistamise näidis on toodud lisa 4.

Praktilise töö puhul lisatakse resümeesse foto vm salvestus tööst.

3.8 Kasutatud allikad

Uurimistöö ja praktilise töö koostamisel ning teostamisel saab kasutada mitmesuguseid materjale: ajalooürikud, kirjad, fotod, raamatud, ajakirjandus, vaatlusandmed, ankeetküsitluse vastused, suulised mälestused, intervjuud jne. Mida rohkem erinevaid materjale töö käigus on läbi töötatud, seda suurema väärtuse töö omandab. Kasutatud allikatele tuleb **viidata** tekstisisiselt ja koostada kasutatud allikate loend.

3.8.1 Viitamistehnikad

Viitamistehnikaid on mitmeid. Järgnevalt on välja pakutud kaks võimalikku. Oluline on, et kogu töös viidatakse ühesuguse süsteemi alusel.

Üks võimalus on viidata teksti sees autori perekonnanimele ja ilmumisaastale.

Kui viidatakse **raamatule**, tuleb ilmumisaastale lisada ka leheküljenumber, kust viide pärineb. Sel juhul pannakse viite viimast lauset lõpetav punkt sulgudes oleva viite kirje järele:

Näiteks: Võrreldes teistega (Tungal, 2001, lk 18).

S.t sulgudes on ära toodud autori perekonnanimi, allika ilmumisaasta ja leheküljenumber. Pikemalt pole tarvis, kuna täpsema info leiab lugeja kasutatud allikate juurest (Tungal, L. 2001. Kirjad jõuluvanale. Sild).

Kui ühelt autorilt on samal aastal ilmunud mitu teost, mida on töös kasutatud, on kasulik nime asemel kirjutada allika pealkiri.

Kasutatud allikate loetelu koostatakse antud viitamissüsteemi puhul autorite perekonnanimede tähestikulises järjekorras ning allikate loetelu ei nummerdata.

Teine võimalus viitamiseks on viited tekstis nummerdada. Pärast refereeringu lõppu märgitakse nurksulgudes viidatava allika number allikate loetelus, näiteks [15] või mitme allika korral [3,15] ning tsitaadi või raamatu refereeringu puhul ka leheküljenumber, näiteks [15, lk 163]. Sellisel juhul peab allikate loetelu olema nummerdatud ning allikad nimetatakse mitte tähestikulises, vaid tekstis viitamise järjekorras. Kasutatud allikate näidis on toodud lisa 5.

3.9 Lisad

Kui tekib vajadus lisada uurimistöösse materjali, mis põhiteksti ei mahtunud, paigutatakse see kasutatud allikate loetelu järele. Lisadeks on materjalid, mis täiendavad põhiteksti, kuid mille sidumine sellega pole otseselt vajalik. Näiteks paigutatakse lisadesse suuremahulised arvandmed, tekstis olevate jooniste aluseks olnud tabelid ja kasutatud meetodiliste vahendite näidised.

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

Lisad tuleb pealkirjastada. Rohkem kui ühe lisa esinemise puhul tuleb nad nummerdada vastavalt tekstis viitamise järjekorrale (Lisa 1; Lisa 2). Iga lisa algab uult lehelt. Lisa ülemisse paremasse nurka kirjutatakse lisa number ja pealkiri (näiteks: Lisa 1. Kokkulepe õpilasuurimuse või praktilise töö koostamiseks).

Lisad ja nende pealkirjad tuuakse välja ka sisukorras.

NB! Kui autor teeb intervjuu, siis see pannakse tervikuna lissasse, vaatamata sellele, kas töös tervet materjali kasutati või mitte. Lisatakse ka helisalvestis või filmitud materjal kasseti või plaadi kujul.

4 TÖÖ VORMISTAMINE

Käesolev juhend on aluseks Jüri Gümnaasiumis valmivate õpilasuuringute ja praktiliste tööde vormistamiseks.

4.1 Üldnõuded vormistamisel

Järgnevalt on välja toodud uurimistöö ja praktilise töö kirjaliku osa vormistamise üldnõuded.

1. Töö formaat on A4 vertikaalse asetusega ühes eksemplaris.
2. Tekst trükitakse arvutil lehe ühele küljele reavahega 1,5 (välja arvatud sisukord, tabelid ja muud sarnased tekstiosad, kus kasutatakse reavahet 1,15).
3. Taandrida ei kasutata.
4. Trükikiri: Times New Roman või Arial, tähesuurus 12 punkti.
5. Tekst rööpjoondatakse, püüdes seejuures vältida põhjendamatu sõrendusi.
6. Leheküljele seadistatakse järgmised äärised: ülalt ja alt 2,5, vasakult 3 ja paremalt 2 cm.
7. Tekstilõigud eraldatakse tühja 6-punktilise reavahega.
8. Oluliste mõistete rõhutamiseks on lubatud kasutada paksu kirja (*Bold*). Kursiivkirja (*Italic*) kasutatakse vaid võõrkeelsete sõnade ja väljendite (tsitaatsõnade) puhul.
9. Töö iseseisvate osadega (näiteks sissejuhatus, allikate ülevaade, tulemused, kokkuvõte ja teised esimese taseme pealkirjad) alustatakse uuel leheküljelt. Alapeatükid järgnevad samalt leheküljelt.
10. Peatükid tähistatakse araabia numbritega, näiteks 1, 1.1, 1.2, 2 jne. Peatükkideks ei loeta sisukorda, sissejuhatust, kokkuvõtet, resümeed, kasutatud allikate loetelu ja lisasid. **Numbrite järel ei kasutata punkti.**
11. Pealkirjadel on vasakjoondus ja mitmele reale kirjutatud pealkirjal on ühekordne reasamm. Taandridu ei kasutata.
12. Pealkirjade suurus on pealkirjade alanevale hierarhiale vastavalt 16, 14 ja 13 punkti paksus (*Bold*) kirjas. Pealkirjad kirjutatakse läbivalt suurte tähtedega, alapealkirjad väiketähtedega v.a. esitäht.
13. Uurimistööde pealkirjades küsi- ja hüüdlauseid reeglina ei kasutata.
14. Kõik leheküljed nummerdatakse alates tiitellehest, kuid tiitellehele lehekülje numbrit välja ei trükita.
15. Numbri koht on lehekülje alumisel veerisel keskel või paremal.

Uurimistöö esitatakse kas köidetult või kiirkõitjas. Tööl peab taga olema puhas valge leht.

4.2 Keeleline vormistamine

Töö vormistatakse korrektses eesti keeles. Töö peab moodustama terviku, kus antakse edasi kõik töö seisukohast vajalik.

Töös kasutatavad põhimõisted, mis ei ole lugejale mõistetavad, seletatakse lahti kirjanduse ülevaates.

Näiteks: Uurides õpilaste rahulolu õpikutega, tuleb seletada mõistet „rahulolu“. „Õpik“ on seevastu konkreetne mõiste ning uurimuses kasutatud õpikuid kirjeldatakse metoodika osas.

Võõrkeelsest kirjandusest refereeritud mõiste, mille tähendus ei ole eesti keeles kõigi jaoks üheselt tuntud, tuleb töös esimest korda mainides sulgudes kursiivkirjas ka originaalkeeles välja tuua.

Näiteks: Enesetõhusus (*self-efficiency*) on tugevalt seotud õpitulemustega.

Võõrkeelsest kirjandusest materjali tõlkimisel peab kindlasti jälgima lauseehitust ning püüdma vältida liiga pikki lauseid.

Töö kirjutatakse kas umbisikulises vormis minevikus (tehti, uuriti ja järeldati), meie-vormis (tegime, uurisime ja järeldasime) või mina-vormis (tegin, uurisin ja järeldasin). Esimene variant on kõige enam ja viimane võige vähem levinud. Igal juhul peab vorm olema kogu töös ühtne.

4.3 Tabelite, jooniste, valemite, loetelude vormistamine

Tabelid ja joonised võib lisada teksti sisse, kui need on teksti mõistmiseks olulised ega ole pikemad kui pool lehekülge.

Tabelid. Kõik tabelid pealkirjastatakse sõnaga „Tabel“ ja nummerdatakse araabia numbriga kas kogu töö ulatuses või peatükkide kaupa. Numbri järele pannakse punkt. Sellele järgneb tabeli pealkiri suure tähega (Lisa 9)

Joonised. Siia alla kuuluvad kõik diagrammid, graafikud, geograafilised kaardid, joonistused, skeemid või fotod. Kõik joonised allkirjastatakse sõnaga „Joonis“ ja nummerdatakse araabia numbritega. Numbri järele pannakse punkt. Sellele järgneb joonise allkiri suure algustähega. Kõigile joonistele viidatakse tekstis (Lisa 10).

Valemid. Valemid eraldatakse muust tekstist kirjavahemärkidega, mis vastavad üldistele eesti keele reeglitele. Kõik märgid, arvud ja tähed tuleb paigutada valemis korrektselt ning kooskõlas valemi sisuga. Valemite vormistamiseks tuleb kasutada valemiredaktorit. Kogu töö ulatuses tuleb silmas pidada valemite ühtset kirjaviisi. Valemid kirjutatakse kaldkirjas kirja suurusega 12 punkti.

Loetelude koostamisel tuleb silmas pidada järgnevaid vormistusnõudeid:

- 1) loetelurühmi võib nummerdada numbritega 1), 2), 3) või tähtedega a), b), c) ~ a., b., c. ning need on soovitatav eraldada üksteisest semikooloniga. Lühikesi, ühe-kahesõnalisi rühmi võib eraldada ka komaga;
- 2) kui loetelurühmade vahel on koma või semikoolon, algab iga rühm harilikult väiketähega;
- 3) kui loetelurühmaks on terviklause või ka mitu lauset, sobib nummerdus 1., 2., 3. ja rühmade eraldajaks punkt;
- 4) loetelu ees oleva lause lõppu pannakse koolon vaid siis, kui lauses on kokkuvõttev sõna (nagu on antud loetelu ees „järgnevaid vormistusnõudeid“). Muul juhul on õige punkt;
- 5) kogu töö ulatuses tuleb kasutada ühtset loetelude esitust;
- 6) loetelu lõppeb punktiga.

4.4 Viitamine

Kõigile töös esitatud seisukohtadele, faktidele ja andmetele, mis ei ole autori enda poolt välja mõeldud, tuleb viidata. Parem on viidata pigem rohkem, kui üldse viitamata jätta. Võõraste mõtete esitamist enda omade pähe käsitletakse plagiaadina. Tähelepanu tuleb pöörata kõigi töös kasutatavate teiste autorite fotode, graafikute jm illustratiivse materjali viitamisele, kaasa arvatud siis, kui illustratsioonid on paigutatud töö lisadesse.

Kasutatud allikate loetelu peab sisaldama kõiki allikaid, millele teksti sees on viidatud.

Teiste autorite seisukohti või andmeid võib uurimistöös esitada ka tsitaatidena või refereeringutena.

Tsitaat peab vastama originaalile sõnastuse, ortograafia, kirjavahemärkide ja eristuskirjade (sõrendused) osas. Tsiteerimisel võõrkeeltest tuleb tsitaat eesti keelde tõlkida võimalikult

adekvaatselt, vajaduse korral esitada originaalsõnastus joonealusena. Tsitaat esitada jutumärkides. Viide märkida kohe pärast tsitaati lõpetavaid jutumärke, sõltumata sellest, kas see asub lause lõpus või keskel.

Refereering annab teise autori mõtet edasi vabas vormis, oma sõnadega. Refereeringu puhul jutumärke ei kasutata, küll on aga vajalik viitamine allikale või autorile. Kui refereering koosneb ühest lausest, siis paikneb viide enne lauset lõpetavat punkti, kui aga terveist lõigust, siis pärast punkti.

4.5 Kasutatud allikate loetelu vormistamine

Kasutatud allikate loetelu töö lõpus hõlmab endas kõiki töös viidatud allikaid. Materjali, mille autor küll läbi töötas, kuid mida lõpptekestis ei ole refereeritud ega tsiteeritud, allikate loetellu ei lisata. Kasutatud allikad esitatakse loetelus kas autorite perekonna nimede tähestikulises järjekorras, kusjuures ühe autori tööd reastatakse ilmumisaasta järgi, või viitamise järjekorras. Tähestikulise järjekorra puhul paigutatakse ette ladinatähestikulised ning seejärel slaavitähestikulised allikad. Venekeelsetes töödes on allikate paigutus vastupidine.

Allikad, millele autorit ei ole. Viidatakse pealkirja järgi. Autoriteta on näiteks seadused.

Näiteks: Põhikooli riiklik õppekava (2011). Riigi Teataja I; nr 1

Ajakirjades ilmunud artiklid. Autori(te) perekonnanimi, eesnime(de) initsiaal(id). Ilmumisaasta. Artikli pealkiri. – *Ajakirja nimi kaldkirjas*, ajakirja number, artikli lehekülje numbrid.

Näiteks: Uuspuu, V. 1938. Surmaotsused Eesti nõiaprotsessides. – *Usuteadusline*, nr 2, lk 1–16

Ajalehtedes ilmunud artiklid. Autori(te) perekonnanimi, eesnime initsiaal(id). Ilmumisaasta. Artikli pealkiri. – *Ajalehe nimi kaldkirjas*, ajalehe number, kuupäev

Näiteks: Lunter, A. 2006. Rebaste retsimisest. – *Õpetajate Leht*, 8. september

Kogumikus ilmunud artiklid. Autori(te) perekonnanimi, eesnime initsiaal(id). Ilmumisaasta. Artikli pealkiri. *Kogumiku pealkiri kaldkirjas*. Koostaja ees- ja perekonnanimi, Ilmumiskoht: Kirjastus, artikli lehekülje numbrid

Näiteks: Vapra, A. 1988. Vananemine ja eaka inimese tervishoid. *Tervise teejuht I*. Harri Jänes, Tallinn: Valgus, lk 87–89

Raamat. Autori(te) perekonnanimi, eesnime initsiaal(id). Ilmumisaasta. Raamatu pealkiri. Ilmumiskoht: Kirjastus

Näiteks: Eisen, M. J. 1995. Eesti imede ilmast. Tallinn: Eesti Raamat.

Internetimaterjalid. Lehekülje omaniku nimi. 2008. Artikli või alalehekülje pealkiri ja allika muud täpsemad andmed. http://www.täielik.veebiaadress/nii_pikk_kui/see_ka_poleks (kasutamise kuupäev, nt 12.01.2008)

Näiteks: Stipa, T. 2002. Süvaveeekerke füüsika. – Läänemereportaal:

<http://www.fimr.fi/et/itametikanta/bsds/2019.html> (20.02.2008)

Koolieluportaal. Vestlusring.

<http://www.koolielu.ee/pages.php/08?teema=2025> (01.02.2007)

Järvemetsa laulik 2006. Järvemetsa laagri koduleht.

http://www.jarvemetsa.org/files/2006_Laulik.pdf (20.03.2007)

Internetist võetud materjal tuleb kopeerida oma arvutisse või välja trükkida, sest kasutatud materjal võib muutuda või kaduda. **Vikipeedia ei ole aktsepteeritav allikas.**

Suuline allikas/Intervjuu. Intervjuu tüüp võib olla kas üleskirjutis või helisalvestis. Oluline on ka intervjuueerimise koht, kuupäev. Kui intervjuueerinud on autor ise, siis tuleb allikmaterjalide loetelus näidata intervjuueeritava nimi. Perekonnanimi, Eesnimi 2008. Suuliselt autorile. Koht (kuupäev)

Näiteks: Malsroos, Varje 2008. Suuliselt autorile. Jüri (12.05.2008)

Näiteks: Malk, Madis 2005. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Tartu (16.04.2005)

5 TÖÖ HINDAMINE

Antud hindamisjuhend on mõeldud nii õpilasuurimuste kui ka praktiliste tööde hindamiseks nii komisjoniliikmetele kui ka õpilastele, nende juhendajatele ja retsensentidele.

Õpilasuurimuse ja praktilise töö hindamise eesmärk:

- 1) anda tagasisidet töö kui terviku kohta;
- 2) kujundada kriitilist suhtumist oma töösse,
- 3) julgustada õpilast järgmisteks iseseisvateks töödeks,
- 4) toetada seeläbi isiksuse arengut.

Hinnatakse õpilase panust töö tegemisse, analüüsivõimet, tähtaegadest kinnipidamist. Punktide määramine on mõeldud õpilasele täpsema tagasiside andmiseks. Kuna hindamisjuhend käsitleb tööd tervikuna, peab komisjon arvesse võtma kõigi komisjoniliikmete antud punkte ja tegema sellest kokkuvõtte.

| Hindamise teema | Punktid | Hindaja |
|---|---------|------------------|
| Õpilasuurimuse või praktilise töö tähtaegadest kinnipidamise eest kogutud punktid | 10 | Koordinaator |
| Õpilasuurimuse või praktilise töö koostamisprotsess | 30 | Juhendaja |
| Õpilasuurimuse või praktilise töö sisukus ja vormistamine | 45 | Retsensent |
| Õpilasuurimuse või praktilise töö kaitsmine | 15 | Kaitsmiskomisjon |
| KOKKU | 100 | |

Töö retsensent leitakse õpilase, juhendaja ja koordinaatori koostöös, eelkõige õpilase initsiatiivil. Niisugusetel töödel, mille sisuks on ürituse või tunni korraldamine, tuleb leida retsensent varakult, et tal oleks võimalik sündmust külastada.

Praktilist tööd teinud õpilane tagab üldjuhul retsensendile võimalusele näha oma tööd. Mitteteisaldatavatest töödest on võimalik teha video või fotoseeria.

Koordinaatoril on õigus vaidlustada/tagasi saata juhendaja hinnang/retsensendi arvamusi.

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

Nii juhendajal kui ka retsensendil on õigus mahukate tööde puhul teha komisjonile ettepanek anda kuni 5 lisapunkti.

Õpilasuurimuste ja praktiliste tööde kaitsmiskomisjon esitab oma kirjaliku hinnangu koordinaatorile hiljemalt järgmisel päeval pärast kaitsmist.

Koordinaator summeerib tulemused ja vastavalt saadud punktidele paneb tööle numbrilise hinde. Õpilast teavitatakse tema töö tulemusest hiljemalt nädal pärast kaitsmist.

6 TÖÖ KAITSMINE

Õpilasuurimuse või praktilise töö kaitsmisele lubamiseks kinnitab juhendaja esitatud kirjaliku töö oma allkirjaga.

Õpilasuurimust või praktilist tööd tutvustav esitlus tuleb töö kaitsmiseks kanda ette varem kokkulepitud ajal õpingukaaslaste ja komisjoni ees. Oma töö tutvustamiseks on aega kuni 7 minutit, mitme osalejaga töö puhul võib kaitsmisele kuluv aeg olla kuni 10 minutit. Peale töö kaitsmist tuleb olla valmis auditooriumi ja komisjoni küsimusteks. Oma töö kaitsmiseks peab kasutama näitlikustamist (esitlusprogramm, muusika, filmilõigud jne). Komisjon täidab hinnangulehe (lisa 8).

Kaitsmisel tuleb püüda esitada tekst soravalt, vaadata aeg-ajalt kuulajate ja komisjoni poole, hoiduda täielikult mahalugemisest, monotoonselt esitusest, veerimisest/ vuristamisest. Kõne pikkuseks ettenähtud aega ei tohi ületada. Esineja riietus peab olema korrektne.

Õpilasuurimus või praktiline töö loetakse sooritatuks, kui õpilane on osalenud üleriigilisel või rahvusvahelisel uurimistöde konkursil ja saavutanud seal märkimisväärse koha.

Kaitsjale annab sõna kaitsmiskomisjoni esimees. Kaitsekõne osad on:

- 1) pöördumine (Austatud kaitsmiskomisjoni esimees, liikmed, juhendaja, retsensent,...);
- 2) enese tutvustamine (Mina olen ...);
- 3) töö teema;
- 4) töö eesmärk;
- 5) tulemused, milleni jõuti;
- 6) juhendaja(te) ja retsensendi tänamine;
- 7) lõpetamine (Täna kuulamast!).

7 TÖÖDE HINDAJATE ÜLESANDED

Tööd hindavad koordinaator, juhendaja, retsensent ja kaitsmiskomisjon lähtuvalt erinevatest aspektidest.

7.1 Koordinaatori roll tööde hindamisel

Õpilasuurimuste ja praktiliste tööde koordinaator juhib tööde valmimise protsessi.

Koordinaatori ülesanded:

- 1) koostab õpetajate poolt pakutud teemadest loendi;
- 2) koostab õpilastele töö teostamise etapiviisilise ajagraafiku;
- 3) vajadusel arutab õpilasega läbi õpilase poolt pakutud teema ideekavandi ja aitab leida juhendaja;
- 4) jälgib, kas ja kuidas õpilased peavad kinni töö koostamise ajagraafikust;
- 5) teeb vajadusel muudatused tööde vormistamise juhendisse enne uue etapi algust;
- 6) aitab vajadusel õpilasel leida töö esitlemisvõimaluse;
- 7) jälgib õpetaja koormust õpilaste juhendamisel.

7.2 Juhendaja roll tööde valmimisel

Õpilasuurimuse või praktilise töö vastutav juhendaja on kooli töötaja. Lisaks kooli töötajale võib kaasata juhendaja väljastpoolt kooli. Juhendaja suunab õpilast teema valikul, töö eesmärgistamisel ning uurimisküsimuste sõnastamisel lähtudes enda kompetentsist ja huvidest. Tööd alustades kooskõlastab õpilane juhendajaga töö esialgse kava ning töö teostamise ajakava võttes aluseks uurimistööde koordinaatori poolt koostatud etapiviisilist ajakava. Kokkulepitud ajakava alusel esitab õpilane juhendajale valminud osad läbivaatamiseks. Juhendaja annab õpilase tööle kirjaliku hinnangu (Lisa 6).

Tööd teeb õpilane lähtuvalt enda huvist ja motivatsioonist. Seega on õpilase kohuseks ka juhendajaga kontakti hoidmine ning juhendaja informeerimine võimalikest raskustest töö tegemisel. Juhendaja ei ole töö autor ega toimetaja. Tema roll on juhtida tähelepanu töö sisulistele puudustele. Töö andmete ja viidete õigsuse ning vormistamise eest vastutab õpilane. Valminud töö kaitsmisele lubamise otsustab töö juhendaja.

7.3 Retsensendi roll tööde hindamisel

Õpilasuurimust või praktilist tööd retsenseerib üldjuhul kooli töötaja. Retsensent kontrollib töö vastavust antud juhendile ning selgitab töö peamised positiivsed külgi ning puuduseid. Toob välja töös esinevad õnnestumised ning arusaamatud ja ebatäpsused märkmed ning vead.

Retsensiooni koostamiseks kasutab retsensent antud juhendi lisa 7 toodud hinnanguvormi, mille soovitatav pikkus on 1 lk. Retsensioon lisatakse tööle kirjalikul kujul ning kaitsmiskomisjoni esimees esitab selle kaitsmisel suuliselt. Retsensioon peab sisaldama vähemalt kolme küsimust autorile, millele autor vastab kaitsmisel. Valmis retsensioon esitatakse töö autorile, juhendajale ning koordinaatorile hiljemalt viis tööpäeva enne kaitsmist.

Peamised **nõuded** valminud uurimistööle on järgmised:

- 1) töö sisu: vastavus teemale, teema raskusaste, päevakajalisus, allikate mitmekesisus, meetodite paljusus (nt intervjuu, tabelite koostamine, ürituse sisukus jne);
- 2) töö struktuursus, terviklikkus ja referatiivse ning uurimusliku osa proportsionaalsus; sissejuhatus ja kokkuvõtte täpsus;
- 3) vormistus: töö sisu väljendumine läbi vormi, lausestus, õigekiri, sõnavara, tehnilised vormistusnõuded, viitamine, kasutatud allikate loend.

7.4 Kaitsmiskomisjoni roll tööde hindamisel

Komisjoni lähtekohad hindamisel on järgmised:

- 1) esitluse sisukus ja näitlikustamine;
- 2) huvi äratamine oma töö ja töös käsitletud teema vastu;
- 3) esinemise atraktiivsus, ladusus ja side publikuga;
- 4) kõne selgus, konkreetsus;
- 5) ajast kinnipidamine;
- 6) teema valdamine;
- 7) küsimustele vastamine.

LISAD

Lisa 1. Kokkulepe õpilasuurimuse või praktilise töö sooritamiseks

Lisa 2. Tiitellehe näidis

Lisa 3. Sisukorra näidis

Lisa 4. Ingliskeelse resüme näidis

Lisa 5. Kasutatud kirjanduse näidis

Lisa 6. Juhendaja hinnang

Lisa 7. Juhendaja hinnang õpilasfirmale

Lisa 8. Retsensendi hinnang

Lisa 9. Retsensendi hinnang õpilasfirmale

Lisa 10. Uurimistööde kaitsmise komisjoni hinnang

Lisa 11. Uurimistööde kaitsmise komisjoni hinnang õpilasfirmale

Lisa 12. Tabelite vormistamine

Lisa 13. Jooniste vormistamine

Lisa 1. Kokkulepe õpilasuurimuse või praktilise töö teostamiseks

KOKKULEPE ÕPILASUURIMUSE VÕI PRAKTILISE TÖÖ TEOSTAMISEKS

Õpilane _____

Klass _____

Juhendaja koolis _____

Juhendaja väljastpoolt kooli (kui on)

Õpilasuurimuse või praktilise töö esialgne teema

Töö eesmärgid:

Töö esialgne kava:

Eeldatav valmimisaeg: _____

Õpilane (kuupäev, allkiri) _____

Juhendaja(d) (kuupäev, allkiri) _____

Koordinaator (kuupäev, allkiri) _____

Lisa 2. Tiitellehe näidis

Jüri Gümnaasium *(18 punkti)*

ÕHUSAASTE JÜRIS *(22 punkti bold suured tähed)*

Uurimistöö *(18 punkti)*

Tiina Kask 10.a klass

Juhendaja: õp Peeter Tamm

(18 punkti)

Jüri 2021

(18 punkti)

Lisa 3. Sisukorra näidis

| | |
|---|----|
| <u>SISSEJUHATUS</u> | 4 |
| <u>1 ÕPILASTÖÖD JA NEILE ESITATAVAD SISULISED NÕUDED</u> | 5 |
| <u>1.1 Õpilasuurimus</u> | 5 |
| <u>1.2 Referaat</u> | 6 |
| <u>1.3 Praktiline töö</u> | 6 |
| <u>2 TÖÖ KOOSTAMINE</u> | 8 |
| <u>2.1 Töö koostamise eesmärgid</u> | 8 |
| <u>2.2 Õpilasuurimuse või praktilise töö läbiviimine</u> | 8 |
| <u>2.3 Teema valik</u> | 10 |
| <u>2.4 Kirjandusega tutvumine</u> | 10 |
| <u>2.5 Töökava ja ajagraafiku koostamine</u> | 10 |
| <u>2.6 Uurimistöö esialgsete hüpoteeside sõnastamine</u> | 11 |
| <u>2.7 Materjali kogumine, läbitöötamine ja analüüsimine</u> | 11 |
| <u>2.8 Uurimistulemuste tõlgendamine</u> | 11 |
| <u>3 TÖÖ STRUKTUUR</u> | 13 |
| <u>3.1 Tiitelleht</u> | 13 |
| <u>3.2 Sisukord</u> | 13 |
| <u>3.3 Kasutatud lühendite loetelu</u> | 14 |
| <u>3.4 Sissejuhatus</u> | 14 |
| <u>3.5 Sisuline osa</u> | 15 |
| <u>3.6 Kokkuvõte</u> | 16 |
| <u>3.7 Võõrkeelne resüme</u> | 16 |
| <u>3.8 Kasutatud allikad</u> | 16 |
| <u>3.9 Lisad</u> | 17 |
| <u>4 TÖÖ VORMISTAMINE</u> | 19 |
| <u>4.1 Üldnõuded vormistamisel</u> | 19 |
| <u>4.2 Keeleline vormistamine</u> | 20 |
| <u>4.3 Tabelite, jooniste, valemite, loetelude vormistamine</u> | 20 |
| <u>4.4 Viitamine</u> | 21 |
| <u>4.5 Kasutatud allikate loetelu vormistamine</u> | 22 |

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

| | | |
|----------|---|----|
| <u>5</u> | <u>TÖÖ HINDAMINE</u> | 24 |
| <u>6</u> | <u>TÖÖ KAITSMINE</u> | 26 |
| <u>7</u> | <u>TÖÖDE KOORDINAATORI JA JUHENDAJATE ÜLESANDED</u> | 27 |
| 7.1 | <u>Koordinaator ja tema roll tööde valmimisel</u> | 27 |
| 7.2 | <u>Juhendaja ja retsensent, nende roll tööde valmimisel</u> | 27 |
| | <u>LISAD</u> | 28 |
| | <u>Lisa 1. Kokkulepe õpilasuurimuse või praktilise töö teostamiseks</u> | 29 |
| | <u>Lisa 2. Tiitellehe näidis</u> | 30 |
| | <u>Lisa 3. Sisukorra näidis</u> | 31 |
| | <u>Lisa 4. Inglise keelse resüme näidis</u> | 33 |
| | <u>Lisa 5. Kasutatud allikate näidis</u> | 34 |
| | <u>Lisa 6. Juhendaja hinnang</u> | 35 |
| | <u>Lisa 7. Retsensendi hinnang</u> | 36 |
| | <u>Lisa 8. Uurimistööde kaitsmiskomisjoni hinnang</u> | 38 |
| | <u>Lisa 9. Tabelite vormistamine</u> | 39 |
| | <u>Lisa 10. Jooniste vormistamine</u> | 40 |

Lisa 4. Inglisekeelse resüme näidis

SUMMARY

Jüri Gymnasium

Tiina Kask

Supervisor: Peeter Tamm

Air pollution in Jüri

Õhusaaste Jüris

Student Research Paper

2009

Summary should include:

1. The aim of the research;
2. Short description of methods;
3. Main results of the research;
4. Conclusions.

Lisa 5. Kasutatud allikate näidis

KASUTATUD ALLIKAD

Avaldatud allikad:

Annus, E., Epner, L., Järv, A., Olesk, S., Süvalep, E., Velsker, M. 2001. *Eesti kirjanduslugu*. Tallinn: Koolibri

Annus, E., Epner, L., Velsker, M. 2006. *Uuem eesti kirjandus*. Tallinn: Koolibri

Karell, M. 2004. Kõige popim, kõige tuntum, kõige menukam. *Eesti Päevaleht*, 12. juuni

Kivirähk, A. 2007. Atentaat Caesarile. Video

Noorhani, P. 2002. Kivirähkiga imedemaal. *Keel ja Kirjandus*, nr 4, lk 89-93

Riismaa, P., Rätsep, A., Õunapuu, T. 2002. *Eelmise sajandi Eesti kirjandus*. Tallinn: Künnamees

Tüür, K. 2002. Ellujäämise komöödia „Rehepapi“ näitel. *Vikerkaar*, nr 5-6, lk 60-62

Käpalised.

http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/24918/kpalised_orchidaceae.html
(28.aprill 2013)

Voke, V. 2004. Saaremaal toovad lapsi sookured – *Eesti Loodus*, nr 6, lk 34–38

Kättesaadav ka Internetist: http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?id=733

Avaldamata allikad:

Intervjuu Karu, Kati 2013. Suuliselt autorile. Jüri (12.05.2013)

Lisa 6. Juhendaja hinnang

JUHENDAJA HINNANG TÖÖ VALMIMISPROTSESSILE JA TERVIKTÖÖLE

Õpilane _____

Klass _____

Juhendaja _____

Töö teema _____

Kommentaariid tööle

| |
|--|
| |
|--|

Hinnang

| Kriteerium | Max punktid | Punktid tööle |
|--|--------------|---------------|
| Iseseisva töötamise oskus | 5 | |
| Koostööoskus | 5 | |
| Loov eneseväljendus, ideed ja algatusvõime | 5 | |
| Tegevuse ajaline kavandamine, kavandatu järgimine ja kokkulepetest kinnipidamine | 5 | |
| Oskuste kujunemine või areng | 5 | |
| Lõppresultaat | 5 | |
| | KOKKU | |

Juhendaja (allkiri, kuupäev) _____

Lisa 7. Juhendaja hinnang õpilasfirmale

JUHENDAJA HINNANG ÕPILASFIRMA TÖÖ VALMIMISPROTSESSILE JA TERVIKTÖÖLE

Õpilane _____

Klass _____

Juhendaja _____

Töö teema _____

Kommentaariid tööle

| |
|--|
| |
|--|

Hinnang

| Kriteerium | Max punktid | Punktid tööle |
|--|-------------|---------------|
| Toode või teenus, juhtide ja nime valik Hinnatakse eelkõige seda, kas valikud tehti õigeaegselt, kuidas valikuid põhjendatakse. Ei hinnata niivõrd toote või teenuse ideed, vaid kuidas selleni jõuti. Asutamisdokumentide täitmine ning õpilasfirma registreerimine JA Eestis Põhikirja (õpilasfirma tegevuse alus), asutamiskoosoleku protokoll (sisaldab algkapitali suurust ja aktsiablankettide ostu planeerimist), toote või teenuse kirjeldust, avaldust. Esitamise õigeaegsus. | 5 | |
| Toote või teenuse turu-uuring Hinnatakse valimit ja turu-uuringu usaldusväarsust. Turu-uuring on väike osa kogu protsessist. | 5 | |

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

| | | |
|--|--------------|--|
| <p>Äriplaan Õpilasfirma äriplaan põhineb turu-uuringul ja sisaldab SWOT analüüsi ning kasumiplaani, bilansiproгноosi ning aja plaani. Ei pea olema pikk, võib olla kahel lehel. Hindamise aluseks ei tohi olla see, kas plaan vastab pärast tegelikkusele. Oluline on, et lühidalt mõeldaks läbi kogu tegevus.</p> | 5 | |
| <p>Tegutsemine Oluline on protsess, pidev tegevus. Toote tootmine või tellimine oma kavandi põhjal, teenuse osutamine. Turundustegevus. Müük. Finantsarvestus. Üldreeglina osavõtt vähemalt ühest laadast või müük muul avalikul üritusel. Hinnata tegevuse aktiivsust, probleemide lahendamist.</p> | 20 | |
| <p>Tegevuse ajaline kavandamine, kavandatu järgimine ja kokkulepetest kinnipidamine</p> | 5 | |
| <p>Aruanne Aruanne pikkusega 8–15 lehekülge peab sisaldama õpilasfirma tegevusaruannet ja analüüsi, liikmete kirjeldusi oma tegevuse kohta õpilasfirmas, majandusaruandeid (kasumiaruannet ja lõppbilanssi).</p> | 10 | |
| | KOKKU | |

Juhendaja (allkiri, kuupäev)

Lisa 8. Retsensendi hinnang

RETSENSIOON

Õpilane _____

Klass _____

Retsensent _____

Töö teema _____

Tutvunud põhjalikult ülalnimetatud töö sisuga, vormiga ja töö koostamise juhendiga, annan retsensendina tööle järgmise hinnangu ning palun töö autoril vastata alltoodud küsimustele. Retsensendil tuleb põhjendada punktide maha võtmist.

Hinnang

| Kriteerium | Max punktid | Punkti tööle |
|--|-------------|--------------|
| <u>Kogu töö sisu ja tulemus</u> <ul style="list-style-type: none">• raskusaste (5)• teostamine (5)• viimistlemine (5) | 15 | |
| <u>Oma tegevuse kajastamine</u> <ul style="list-style-type: none">• töö etappide kirjeldus, eskiisid/kavandid, võimalusel eelarve (5)• tööprotsessi analüüs: tugevuste ja nõrkuste analüüs (5) | 10 | |
| <u>Taustinformatsiooni refereerimine</u> <ul style="list-style-type: none">• alustekstide hulk ja maht (2)• alustekstide raskusaste (eelistada teadustekste) (2)• taustinformatsiooni loogiline seos põhiteemaga (2) | 10 | |

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

| | | |
|---|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none">● materjali loogiline liigendatus alapeatükkideks (2)● tulemus on sisukas teoreetiline ülevaade (2) | | |
| <u>Vormistamine</u> <ul style="list-style-type: none">● vormistuse vastavus juhendile (pealkirjad, lõigud, jooniste allkirjad jms) (2)● sissejuhatus, kokkuvõte ja resümee täidavad oma ülesandeid (2)● akadeemiline keelekasutus (2)● keeleline korrektsus (õigekiri) (2)● viitamine (Kas kõik vajalik on viidatud? Kas viitamine on ühetaoline ja nõuetele vastav? Kasutatud kirjanduse loetelu vastab nõuetele.) (2) | 10 | |
| | KOKKU | |

Retsensent (allkiri, kuupäev) _____

Lisa 9. Retsensendi hinnang õpilasfirmale

RETSENSIOON ÕPILASFIRMALE

Õpilane _____

Klass _____

Retsensent _____

Töö teema _____

Tutvunud põhjalikult ülalnimetatud õpilasfirma lõpparuandega, annan retsensendina tööle järgmise hinnangu ning palun töö autoril vastata alltoodud küsimustele.

| |
|--|
| |
|--|

Hinnang

| Kriteerium | Max punktid | Punkti tööle |
|--|-------------|--------------|
| Tegutsemine Oluline on protsess, pidev tegevus Toote tootmine või tellimine oma kavandi põhjal, teenuse osutamine. Turundustegevus. Müük. Finantsarvestus. Üldreeglina osavõtt vähemalt ühest laadast või müük muul avalikul üritusel. Hinnata tegevuse aktiivsust, probleemide lahendamist | 10 | |
| Aruanne Aruanne pikkusega 8–15 lehekülge peab sisaldama õpilasfirma tegevusaruannet ja analüüsi, liikmete kirjeldusi oma tegevuse kohta õpilasfirmas, majandusaruandeid (kasumiaruannet ja lõppbilanssi) Töö vormistus ühtlane, lausestus ja õigekeel korrektne (ÕF tööd ei saa vormistada täpselt JG juhendi järgi) | 15 | |

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

| | | |
|--|-------|--|
| | KOKKU | |
|--|-------|--|

Retsensent (allkiri, kuupäev) _____

Lisa 10. Uurimistöde kaitsmiskomisjoni hinnang

| Hindamiseks | Maksimum | Õpilase nimi | Õpilase nimi | Õpilase nimi | Õpilase nimi |
|--|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Teema näitlikustamine (fotod, skeemid, film, jne) | 3 | | | | |
| Hea eneseväljendus, ladusus, teema vastu huvi äratamine ja suhtlus kuulajatega | 2 | | | | |
| Kõne selgus (tempo), konkreetsus, suulise esinemise akadeemilisus | 3 | | | | |
| Ajast kinnipidamine (max 7 min) | 1 | | | | |
| Teema valdamine, küsimustele vastamine | 4 | | | | |
| Sissejuhatuse ja kokkuvõtte sidusus | 2 | | | | |
| KOKKU | 15 | | | | |
| | | | | | |
| Lisapunktid juhendaja või retsensendi ettepanekul | 5 | | | | |

Komisjoniliikmed (nimed ja allkirjad) _____

Komisjoni esimees (nimi ja allkiri) _____

Kuupäev _____

Lisa 11. Uurimistöde kaitsmiskomisjoni hinnang õpilasfirmale

| Hindamiseks | Maksimum | Õpilase nimi | Õpilase nimi | Õpilase nimi | Õpilase nimi |
|--|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Teema näitlikustamine (fotod, skeemid jne.) | 3 | | | | |
| Hea eneseväljendus, ladusus, teema vastu huvi äratamine ja suhtlus kuulajatega | 2 | | | | |
| Ajast kinnipidamine (max 7 min) | 1 | | | | |
| Teema valdamine, küsimustele vastamine | 4 | | | | |
| Iga liige analüüsib nii enese kui ka meeskonnaliikmete tegevust | 5 | | | | |
| KOKKU | 15 | | | | |
| | | | | | |

Komisjoniliikmed (nimed ja allkirjad) _____

Komisjoni esimees (nimi ja allkiri) _____

Kuupäev _____

Jüri Gümnaasium
Gümnaasiumi õppekava
Lisa 2

Lisa 12. Tabelite vormistamine

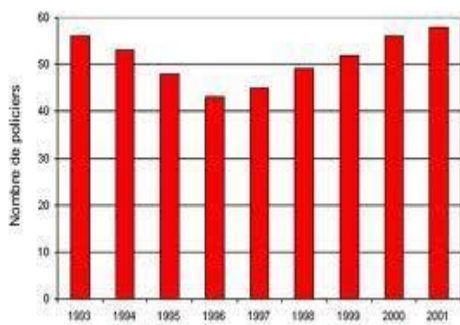
Tabel 1. Rahvastik vanuserühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar 2003

| Maakond | Kokku | 0-14-aastased | 15-64-aastased | 65-aastased ja vanemad |
|------------|---------|---------------|----------------|------------------------|
| Harju | 522252 | 78776 | 367066 | 76410 |
| Hiiu | 10348 | 2046 | 6767 | 1535 |
| Ida-Viru | 176181 | 26068 | 119998 | 30115 |
| Jõgeva | 37886 | 7297 | 24232 | 6357 |
| Järva | 38408 | 7142 | 25189 | 6077 |
| Lääne | 28232 | 5148 | 18580 | 4504 |
| Lääne-Viru | 67052 | 12551 | 43554 | 10947 |
| Põlva | 32121 | 5845 | 20383 | 5893 |
| Pärnu | 90127 | 15924 | 58868 | 15335 |
| Rapla | 37270 | 7218 | 24406 | 5646 |
| Saare | 35584 | 6541 | 23003 | 6040 |
| Tartu | 148992 | 25899 | 100125 | 22968 |
| Valga | 35242 | 6647 | 22204 | 6391 |
| Viljandi | 57148 | 10460 | 36768 | 9920 |
| Võru | 39202 | 7199 | 24691 | 7312 |
| Kogu Eesti | 1356045 | 224761 | 915834 | 215450 |

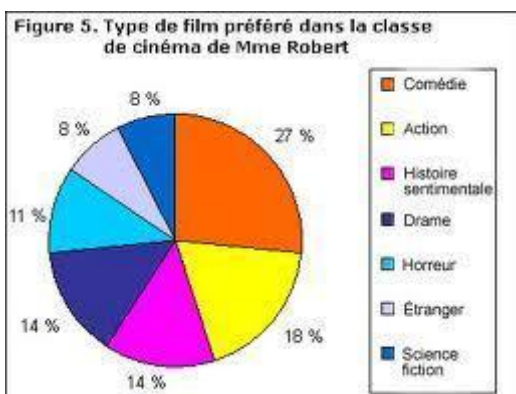
Lisa 13. Jooniste vormistamine



Joonis 1. Triibud taevas



Joonis 2. Politseinike arv Prantsusmaal



Joonis 3. Eelistatumad filmitüübid