

Tarvastu Gümnaasium

**UURIMISTÖÖDE KOOSTAMINE,
VORMISTAMINE JA HINDAMINE**

Juhendmaterjal

2013

1. UURIMISTÖÖ STRUKTUUR

Uurimistöõ kirjalik esitus koosneb kindlatest osadest, kusjuures nende järgnevusest tuleb kinni pidada. Mingil määral on uurimistöõ ülesehituses ainespetsiifilisi iseärasusi.

Siinkohal tasuks õpilasel pidada nõu juhendajaga.

Üldjuhul on uurimistöõ üles ehitatud järgnevalt:

- Tiitelleht
- Sisukord
- Kasutatud lühendite loetelu (vajadusel)
- Sissejuhatus
- Kirjanduse ülevaade
- Kasutatud metoodika
- Tulemused
- Kokkuvõte
- Võõrkeelne resüme
- Kasutatud allikad ehk bibliograafia
- Lisad (vajadusel)
- Retsensioonid

1.1 Tiitelleht

Tiitelleht on töö esimene lehekülg. Tiitellehel peavad olema välja toodud:

- õppeasutuse nimi (18 punkti),
- koostaja ees- ja perekonnanimi (18 punkti),
- töö pealkiri (22 punkti),
- töö iseloom (uurimistöõ, referaat jm.) (18 punkti),
- juhendaja ees- ja perekonnanimi ning amet või teaduslik kraad (18 punkti),
- töö valmimise koht ja aasta (18 punkti).

Punkti tiitellehel ei kasutata. Leheküljenumbrit tiitellehele ei panda.

Uurimistöõ tiitellehe näidis on toodud käesoleva juhendi lisas ...

Uurimistöõ tiitellehel paigutatakse autori nimi pealkirjast ettepoole. Referaadil on koostaja nimi töö liigi järel paremjoondatult.

Hea pealkiri on kirjutise visiitkaart, mis

- uurimisprobleem (millisele probleemile otsitakse lahendust, millisele küsimusele otsitakse vastust, mis on selles valdkonnas tehtud),
- uurimisobjekt(id),
- uurimistöö hüpotees(id),
- töö alaosadeks jaotamise põhimõtete selgitus, • ülevaade kasutatavatest andmetest,
- metoodika lühitutvustus.

Sissejuhatuses võib autor tähelepanu juhtida nendele asjaoludele, mille teadmine aitab lugejal töö sisu paremini mõista.

Sissejuhatuses esimene lõik on tavaliselt mõeldud lugeja motiveerimiseks. Seal tuuakse välja, miks antud uurimisküsimused autorit huvitama hakkasid. Kirja tuleb see panna väga lühidalt, aga nii, et selleks piisaks lugeja innustamiseks. Teisisõnu, esimeses lõigus formuleeritakse töös uuritav probleem võimalikult kaasahaaraval moel.

Sissejuhatuses lõpus sõnastatakse üksikasjalikult uurimistöö eesmärgid ja hüpoteesid.

Kui autor soovib töö valmimisega seoses kedagi tänada, on seda sobilik teha sissejuhatuses lõpus.

Sissejuhatuses juures hinnatakse konkreetsust ja arusaadavust, seal tuleks püüda vältida teoreetilisi heietusi. Iga kirjatöö sissejuhatuses maht peab olema proportsioonis töö mahuga. Sissejuhatuses maht ei tohiks olla üle 1/10 töö põhiosa mahust (kuni 2 lehekülge). Sissejuhatuses viimistletakse töö vormistamisel koos kokkuvõttega viimasena. Valmis kirjutada tuleb ta aga varem. See aitab mõista, mida tegelikult tegema hakatakse.

Sissejuhatuses esitatavad väited peavad olema viidatud.

1.5 Allikmaterjalide ülevaade ehk töö referatiivne osa

Kirjanduse ülevaade on uuritava probleemiga seotud varem ilmunud tööde analüüs. Kirjanduse ülevaade pealkirjaks võib olla „Kirjanduse ülevaade“ või teemakohane pealkiri.

Kirjanduse ülevaates toodud faktid ja seisukohad peavad olema korrektselt viidatud. Reegel on, et kõigile teada fakte, näiteks „Eesti gümnaasiumites õpetatakse muuhulgas bioloogiat, keemiat ja füüsikat“, ei viidata. Keemia õppekavas sisalduva väljatoomine nõuab juba viidet riiklikule õppekavale.

Viitamise vormistamise nõuded on toodud käesolevas juhendis uurimistöö vormistamise peatükis.

1.6 Kasutatud metoodika

Kasutatud metoodika osas kirjeldatakse ja põhjendatakse uurimuses kasutatud materjali kogumise ja analüüsimise meetodeid. See, kui täpselt metoodika lahti kirjutatakse, sõltub metoodika tuntusest ning erialast. Siinkohal tuleks nõu küsida juhendajalt.

Kui töö autor on kasutanud mingit uutset analüüsimeetodit, tuleb selle väljatöötamise alused põhjalikult kirjeldada.

1.7 Töö põhiosa ehk uurimuslik osa

Töö tulemusi koondav osa koosneb kahest alajaotisest (peatükist):

- tuuakse välja oma uurimistulemused (mida mina tegin)
- võrreldakse oma uurimistulemusi eelnevate uurimistulemustega antud valdkonnas (minu ja teiste tehtu võrdlus)

Teemaarenduse käigus püüab autor lahendada tõstatatud uurimisprobleemi: kas tõestada esitatud hüpoteesi või lükata see ümber.

Probleemide üldisemalt käsitluselt liigutakse konkreetsete andmete analüüsile.

Probleemi lahkamisel tuleb arvestada erinevate autorite seisukohtadega, arvestada nii poolt- kui vastuargumente.

Protsesse käsitledes tuleb analüüsida nii positiivseid kui negatiivseid külgi ning nende omavahelisi seoseid.

Uurimistöö sisulise osa minimaalne pikkus on 15 lehekülge.

1.8 Kokkuvõte

Kokkuvõte algab lühikese kirjeldusega, kuidas sissejuhatuses püstitatud probleemi uuriti. Seejärel võetakse saadud tulemused sissejuhatuses sõnastatud eesmärkide kaupa kokku ning tuuakse välja tööst tehtud järeldus(ed). Kokkuvõtte lõpus tuuakse välja töös üles kerkinud küsimused edasiseks uurimistööks. Kõik kokkuvõttes kirjeldatu peab olema eelnevalt töös käsitletud.

Sissejuhatus ja kokkuvõte peavad omavahel loogiliselt sobima. Nad peaksid moodustama omaette terviku. Viiteid kokkuvõttes ei kasutata. Kokkuvõte ei tohiks olla üle 1,5 lehekülje pikk.

Kokkuvõttes ei püstitata uusi probleeme; kokkuvõte peab olema arusaadav iseseisva kirjutisena, ilma põhiteksti lugemata.

1.9 Võõrkeelne resüme

Resüme on töö võõrkeelne lühikokkuvõte. Lisaks töö tulemustele ja järeldustele tuleb resümees välja tuua töö eesmärgid ja nendeni jõudmise metoodika. Seega on resüme süntees sissejuhatuses ja kokkuvõtetest.

Resüme algab töö tõlgitud pealkirjaga. Resüme maht ei tohiks ületada kahte lehekülge.

1.10 Kasutatud allikad

Kasutatud allikatena loetletakse töö koostamisel kasutatud ja viidatud allikad. Need tuuakse välja:

- autorite perekonnanimede tähestikulises järjekorras, kui tekstis viidatakse autori perekonnanimele,
- või tekstis esinemise järjekorras, kui viited on tekstis nummerdatud.

Tähestikulise järjekorra puhul reastatakse ühe autori tööd ilmumisaasta järgi. Kui autorit ei ole näidatud, paigutatakse allikas kirjanduse loetellu tema pealkirja esimese sõna järgi.

Loetelus toodud allikaid ei nummerdata.

Esmalt loetletakse ladina- ning seejärel kreeka- ja slaavitähelised materjalid.

Kui allikate loetelu on mahukas ning koosneb erinevatest andmeliikidest, siis võib loetelu liigendada näiteks järgnevalt:

- esmased allikad (arhiivimaterjalid, käsikirjad, statistilised andmebaasid);
- teaduskirjandus (monograafiad, artiklid, teaduslikud internetipublikatsioonid);
- ajakirjandus (ajalehed, internetiväljaanded);
- suulised allikad.

Uurimistöö vormistamisel on oluline jälgida, et kõik tekstis esinevad viited oleksid kasutatud allikate loetelus välja toodud. Samuti peaks töö valmimisel üle vaatama, kas kõiki loetletud allikaid on ikka lõpptekstis viidatud.

Kui teatav kirjutus, andmestik vms on ilmunud trükisena ning toodud ka internetis, tuleks eelistada paber kandja kasutamist. Kui materjal on ainult internetis, peavad kõik viidatud artiklid olema salvestatud, kuna artikkel võidakse internetist kustutada ja siis on vajadusel töö autoril viite korrigeerimiseks raske tõestada.

Viitamise ja kasutatud allikate loetelu vormistamise nõuded on toodud käesolevas juhendis uurimistöö vormistamise all.

Kasutatud allikate vormistamisel on abiks kokkuvõtlik tabel (Lisa 5).

1.11 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 (suuremahulised arvandmed, tekstis olevate jooniste aluseks olnud tabelid, kasutatud meetodiliste vahendite näidised, küsitluslehed, plaanid, kaardid, mõõtmis-, uurimis- jm protokollid, dokumendi- või fotokoopiad, CD või DVD plaadid). Lisadele tuleb põhitekstis viidata.

Lisad tuleb pealkirjastada ja näidata materjalide päritolu. Rohkem kui ühe lisa esinemise puhul tuleb nad ka nummerdada vastavalt tekstis viitamise järjekorrale. Iga lisa algab uuel lehel. Lisa ülemisse vasakusse nurka kirjutatakse lisa number ja pealkiri (näiteks: Lisa 1: Uurimistöö projekti vorm).

Lisad ja nende pealkirjad tuuakse välja ka sisukorras.

1.12 Retsensioonid

Õpilase uurimistööle määratakse retsensent. Uurimistöö esitatakse retsensentidele hiljemalt 2 nädalat enne kaitsmist. Retsensendid esitavad töö kohta kirjaliku retsensiooni autorile ja kooli eksamikomisjonile hiljemalt 5 päeva enne uurimistöö kaitsmist.

Uurimistöö teemat valdav täiskasvanu hindab:

- töö sisu, teaduslikkust ja selle väljendumist
- töö struktuursust, terviklikkust, proportsionaalsust
- viitamise korrigeerimise ja vormistamist.

Retsensiooni näidis on ära toodud lisa

2. UURIMISTÖÖ KOOSTAMISE ETAPID

2.1. Teema valik ja eesmärgi püstitus

Teema valikul tuleb arvestada järgmisi asjaolusid:

- uurimisteema on autori jaoks huvitav;
- teema on aktuaalne ja eluline;
- teema on õpilasele jõukohane;
- tööle on võimalik leida pädev juhendaja;
- teemavaldkonnas leidub mingi konkreetne, veel lahendamata probleem;
- probleemi lahendamiseks on võimalik leida kättesaadavat algmaterjali; • teemat on võimalik edasi arendada järgmistes töödes;
- teema võiks olla pigem kitsam ja konkreetsem.

Teema valikul püstitatakse töö esialgsed eesmärgid ning uurimisküsimused; mõeldakse läbi, kuhu üldjoontes jõuda tahetakse.

Teema valimisel võib abi saada kooli teemakogust ja veebilehtedelt:

www.archimedes.ee/teadpop www.etf.ee

2.2. Töö kava

Töö tegemist on soovitatav alustada ajakava koostamise, eesmärgi püstitamise, uurimisküsimuste sõnastamise ning sobivate meetodite otsimisega.

Ajakava planeerimisel tuleks alustada lõpptähtajast ning järkjärgult tulla tänasele päevale lähemale. Arvestada tuleks sellega, et uurimuslik tegevus on ainult üks osa õppetegevusest koolis ja liiga suuri plaane ei tohiks püstitada.

Töö eesmärk peab andma selge ettekujutuse sellest, mida soovitakse tööga tõestada või ümber lükata.

Uurimisülesanded konkretiseerivad eesmärgi saavutamiseks tehtavate uuringute sisu.

Kirjanduse analüüsi, töö eesmärkide ja uurimisküsimuste alusel koostatakse töö esialgne kava.

Kava koostamiseks on kaks lähenemisviisi:

- kirjutatakse välja märksõnad, mis antud teema raames tunduvad olulised ja huvipakkuvad; märksõnad süstematiseeritakse. Selle töö käigus saab leitud pidepunktid seada

loogilisse järjekorda ning grupeerida sisuliselt lähedased märksõnad alapunktideks. Töö üldskeemi saab kirjutamise ajal lisada uusi punkte ning välja jätta ebaolulisi või korduvaid osi.

- kõigepealt formuleeritakse töö makrostruktuur – peatükkideks jaotus, seejärel tuuakse välja käsitlemist vajavad alapunktid.

Reeglina tuleb esialgset kava töö käigus kohandada, sest tööprotsessis tuleb uusi ideid, samuti võib ette tulla takistusi materjalide hankimisel. Plaani aga on kindlasti vaja selleks, et saada ettekujutus tööst tervikuna.

Ajakava fikseeritakse kokkuleppe sõlmimise käigus (Lisa 1).

2.3. Kirjanduse ja muu allikmaterjali valik ja läbitöötamine

Töö koostamiseks vajaliku kirjanduse leidmine, läbitöötamine ja analüüsimine on õpilase iseseisvaks ülesandeks. Vastava oskuse arendamine on kõigi uurimistööde üks peamisi eesmärgi. Kirjandusega töötamisel on soovitatav silmas pidada järgmist:

1. Kirjandusega tutvumist võiks alustada mõne hea õpikutekstiga. Seejärel tuleks tutvuda mõne võimalikult uue ülevaateartikli või monograafiaga, mis uuritavat teemat käsitleb. Võib kasutada internetimaterjale, kui neil on autor ning väljaandja (mõni gümnaasium, ülikool, kirjastus vms).
2. Kirjandusega tutvumisel tuleb tähelepanu pöörata uuritava temaatikaga seonduvatele märksõnadele ja mõistetele. Töö käigus selgub, millistele allikatele tuleb edaspidi töö koostamisel rohkem tähelepanu pöörata.
3. Uurimiseks valitav kirjandus peab olema võimalikult mitmekesine, haarama erinevaid autoreid ning erineva teadusliku tasemega kirjutisi. Töö aluseks ei sobi võtta ainult ühe autori kirjutisi. Otstarbekas on jälgida raamatute lõpus leiduvat märksõnade ja kirjanduse loetelu, et hõlbustada teabe saamist otsitava probleemi kohta. Silmas tuleb pidada seda, et kasutatav materjal oleks uusim kättesaadavatest.
4. Ajakirjandusmaterjalid peavad olema autoriteetsed, vältida tuleks nn kollast ajakirjandust, mis ei ole faktitruu ega hinnangutevaba (eelpooltoodu ei kehti juhul, kui konkreetne uurimus nõuab just sedalaadi ajakirjanduse käsitlemist),
5. Allikmaterjalid on soovitatav säilitada või salvestada terviktekstina.

Kirjanduse põhjalikumal läbitöötamisel ja analüüsimisel on soovitatav teha lühikokkuvõtteid, mis sisaldavad uuritava probleemi kohta huvitavaid mõtteavaldusi, tsitaate, definitsioone, probleemiarendusi jms. Kindlasti tuleb neile lisada autori nimi, teose pealkiri ning kõik teised

bibliograafilises kirjes nõutavad andmed. See lihtsustab hiljem viitamist ja kirjanduse loetelu koostamist.

Kasulikke linke: <http://www.ester.utlib.ee/> - Eesti suuremate raamatukogude elektrooniline kataloog <http://www.utlib.ee/> - Tartu Ülikooli raamatukogu kodulehekülg

2.4. Uurimistöö esialgsete hüpoteeside sõnastamine

Samaaegselt uurimistöö eesmärkide ja põhiprobleemi püstitamise ja kava koostamisega tuleb läbi mõelda ka uurimistöö hüpoteesid. Hüpotees on tõestamata väide – eeldatav vastus uurimisküsimusele. Hüpoteesi püstitamine on uurimistöö loominguline osa, kus õpilane kujutab endale ette võimalikke seoseid uuritavate objektide vahel ning sõnastab nendele tuginedes oma uurimisküsimuse hüpoteesi. Hüpotees peab arvestama varem avastatud seaduspärasusi. Sellepärast on enne hüpoteesi sõnastamist vajalik kirjandusega põhjalikult tutvuda. Kui hüpotees on vastuolus varem teaduslikul meetodil saadud tulemustega, peab see vastuolu olema põhjendatud.

Lisaks sellele peab hüpotees olema kontrollitav. Vastasel juhul ei oleks uurimistöö tegemisel mõtet, kuna tulemust saada on võimatu.

2.5. Materjali kogumine

Uurimistöö käigus kogutakse materjali töö hüpoteeside kontrollimiseks. Teoreetilise materjali allikaks on kirjandus. Empiiriliseks materjaliks on uurimisküsimusest lähtuvad andmed. Viimaste kogumiseks kasutatakse vastavalt vajadusele andmekogumismeetodeid, näiteks vaatlust, küsitlust, eksperimenti, intervjuud või dokumentide analüüsi. Kirjaliku küsitluse puhul peaks valimi suurus olema vähemalt 30 inimest, intervjuu puhul piisab kahest või kolmest inimesest. Kui palju peaks uurimistöö jaoks materjali olema, sõltub sellest, millise tööga on tegemist. Andmestik on piisav siis, kui autor saab selle põhjal midagi väita või järeldada. Andmeid kogutakse nii palju, et neid jõutakse ka analüüsida.

On kaks põhilist uurimismeetodit: **kvantitatiivne** ja **kvalitatiivne**. Kvantitatiivne uurimus sisaldab täpseid andmeid, opereerib arvude ja hulkadega (kui palju? mitu korda? kui sageli? jne), st püüab mõõta. Kvalitatiivne uurimus tegeleb asjade ja nähtustega, mida ei mõõdetata või

mida ei saa mõõta, oluline on hoopis kvaliteet, st omadused (täendus, sisu, sarnasus, erinevus jne). Objekte ja nähtusi vaadeldakse, kirjeldatakse, hinnatakse, võrreldakse, analüüsitakse jne. Kvalitatiivne ja kvantitatiivne analüüs võivad esineda ka üheskoos, st analüüsil on olulised nii andmete hulk kui ka omadused.

Materjali kogumine ning kasutatavate meetodite valik sõltub uurimisküsimusest ja uurimistestast. Oluline on materjali kogumise protseduuri korrektsus, siinkohal tuleb õpilasel kindlasti nõu pidada juhendajaga ning materjalide kogumise protseduur väga põhjalikult läbi mõelda.

Selleks, et püstitatud hüpoteesi kinnitada või ümber lükata, kasutatakse toetavat teoreetilist (st teiste teadlaste poolt juba läbi töötatud, süstematiseeritud) materjali – teemakohaseid artikleid, teaduslikke monograafiaid jne. Teooriat võrreldakse (kontrollitakse) täiendavate empiiriliste uuringutega.

Kõik kogutud andmed ja nende kogumise viisid peavad olema dokumenteeritud, detailselt lahti kirjutatud (kuidas meetodit kasutati; kelle hulgas, millal ja kelle poolt läbi viidi; jne). Harilikult koondatakse selline dokumentatsioon lugemise hõlbustamiseks töö lõppu, eraldi lisadesse – nt küsitluse korral tuleb esitada kasutatud küsimustik ning selle koostamise põhimõtted.

Alljärgnevalt on toodud mõned olulisematest andmekogumise viisidest.

2.5.1. Küsitlus

- Küsitluse eesmärk – mida tahetakse välja selgitada?
- Kuidas saadud andmeid kasutatakse – eelnevalt välja töötatud hinnangute skaala on alus järgnevale andmetöötlusele.
- Küsimuste omavaheline seos – ühte olulist komponenti uuritakse läbi mitme (vähemalt 2–3) küsimuse.

2.5.2. Andmete analüüs, statistiline võrdlus

- Olemasolevate (eelnevad uuringud, statistika jne) andmete kasutamine vastavalt oma töö teemale: näitajate võrdlus ajanivool, vääringus jne.
- Oma kogutud andmete analüüs: mida uuringu (küsitluse) tulemused meile teada andsid. Analüüs ei ole pelgalt statistiliste vastuste esitamine, vaid andmete tõlgendus, läbi mõtestamine.

2.5.3. Intervjuu

- Struktureeritud ja struktureerimata intervjuud.
- Suulised ja kirjalikud intervjuud.
- Intervjuu kasutamise korral on tähtis läbi mõelda, kuidas andmeid koguda (suulise intervjuu lindistamine, kirjalike intervjuude küsimuste koostamine jne) ja kuidas andmeid hiljem töötled.

2.5.4. Juhtumianalüüs

- Reaalsete juhtumite kogumine, esitamine ja hinnang neile.
- Juhtumitest saadud info koondamine ja analüüs.

2.5.5. Vaatlus

- Mõningate uurimuste puhul võib osutuda vajalikuks jälgimine ehk vaatlus. Samas peavad ka siin olema andmed ühtlustatud, st kantud eelnevalt koostatud vaatluslehele.
- Uurimistöö materjali kogumine on vaja hoolikalt planeerida. Tuleb jälgida, et kogutava materjaliga saaks vastata püstitatud uurimisküsimustele.

2.6. Materjali läbitöötamine ehk analüüs

Kogutud materjal tuleb läbi töötada, süstematiseerida ning seejärel analüüsida. Meetodid, mida kasutatakse, sõltuvad uuritavast küsimusest ning valdkonnast laiemalt. Igal juhul tuleb neid meetodeid tunda.

Materjali analüüsi juures on viimane aeg alustada töö reaalse kirjutamisega. Vastasel juhul viiakse analüüsides läbi hulk protseduure, mis võivad hiljem osutuda ebavajalikeks. Kirjutamise aluseks võetakse töö esialgne kava, mida vastavalt vajadusele muudetakse, Kindel kava on kirjutamisel äärmiselt vajalik, kuna see aitab kirjatüki mahtu piiritleda.

2.7. Uurimistulemuste tõlgendamine ja üldistamine.

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

- Mida saadud tulemused tegelikult näitavad?

- Kas tulemusi võib pidada usaldusväärseteks?
- Kas hüpoteesid leidsid kinnitust või mitte?
- Milline on saadud tulemuste seos ja vastuolu varasemate uurimustega?
- Milles seisneb saadud tulemuste uudsus?
- Millised on töö peamised järeldused?
- Kuidas töö kirjutamine mind mõjutas/arendas (autori positsioon)?

Uurimistöö tulemusi saab esitada skeemide või tabelitena, kuid nendes sisalduvad andmed (arvud, protsendid jms) tuleb kindlasti tekstis lahti kirjutada.

Järeldusi tehes võib saadud tulemuste põhjal välja pakkuda ka võimalusi teema edasiseks uurimiseks.

Töö tulemused esitatakse nii, et need kasvavad loogiliselt välja eelnevast tööst ning need pannakse kirja sellisel kujul, et lugeja neist aru saaks.

2.8. Teksti viimistlemine ja lõplik vormistamine

Uurimistöö kokkukirjutamist hõlbustab laiendatud kava koostamine. See aitab läbi mõelda, millistest osadest töö koosneb, kas kõik osad vastavad teemale ja kuidas eri osad (teooria ja tulemused) tervikuks siduda.

Töö lõplikul vormistamisel tuleb lähtuda Tarvastu Gümnaasiumi uurimistööde koostamise, vormistamise ja hindamise juhendmaterjalist.

Kui töö on valminud, tuleb see kindlasti läbi lugeda, soovitavalt paari päeva pärast. Kirja- ja sõnastusvigade avastamiseks on kasulik lasta tööd lugeda ka mõnel kolmandal isikul.

Võimalusel tuleks tutvustada oma tööd klassikaaslastele.

3. UURIMISTÖÖDE VORMISTAMINE

Uurimistöö vormistamisel on oluline järgida just selles haridus- või teadusasutuses, kus tööd kaitsma hakatakse, kehtivaid vormistamisnõudeid. Käesolev juhend on aluseks Tarvastu Gümnaasiumis valmivate uurimistööde ja referaatide vormistamiseks.

Oluline on silmas pidada, et erinevad uurimistööde konkursid võivad esitada oma vormistamisnõuded.

3.1. Üldnõuded uurimistöö vormistamisel

Uurimistöö esitatakse A4 formaadis valgetel lehtedel arvutikirjas.

Kirjatüübiks on üldjuhul *Times New Roman* suurusega 12 punkti. Reavahe on 1,5 punkti (välja arvatud sisukord, tabelid ja muud sarnased tekstiosad, kus kasutatakse 1,0-kordset reavahet).

Taandrida ei kasutata. Tekstilõigu ette jäetakse täiendav 6 punktine vahe. Tekst paigutatakse paberile rööpselt, püüdes seejuures vältida põhjendamatuid sõrendusi. Oluliste mõistete rõhutamiseks on lubatud kasutada paksu kirja (*Bold*). Kursiivkirja (*Italic*) kasutakse vaid võõrkeelsete sõnade ja väljendite puhul.

Lehekülje vasakusse serva jäetakse 3-4 cm, paremasse serva 2 cm ning üla- ja alaserva 2,5 cm laiune veeris.

Töö iseseisvad osad (näiteks: sissejuhatus, kirjanduse ülevaade, tulemused, kokkuvõte ja teised esimese taseme pealkirjad) alustatakse uuel leheküljelt. Alapeatükid järgnevad samalt leheküljelt. Iga alapealkirja ees on täiendav 24 punktine lõiguvahe. Peatükid tähistatakse araabia numbritega, näiteks 1., 1.1., 1.2., 2. jne. Peatükkide numeratsiooni alla ei kuulu sissejuhatus, kokkuvõte, resüme, kasutatud allikate loetelu ja lisad. Peatükkide hierarhia ei tohiks olla liiga keerulise ülesehitusega.

Pealkirjadel on vasakjoendus ja ühekordne reavahe. Pealkirjade kirjatüübiks on *Times New Roman*, mille suurus on pealkirjade alanevale hierarhiale vastavalt 16, 14 ja 13 punkti paksus (*Bold*) kirjas.

Pealkirjade lõppu kirjavahemärke ei lisata. Erandiks on juhud, kus pealkiri koosneb mitmest lausest. Uurimistööde pealkirjades küsi- ja hüüdlauseid reeglina ei kasutata.

Kõik leheküljed nummerdatakse alates tiitellehest, kuid tiitellehele lehekülje numbrit välja ei trükita. Numbriga koht on lehekülje alumisel veerisel keskel.

Uurimistöö esitatakse kas köidetult või kiirkõitjas. Kõvade kaante vahele köidetud töö peab nii ees kui taga olema puhas valge leht. Spiraalkõitel pannakse valge leht ainult taha.

4.2. Uurimistöö keeleline vormistamine

Uurimistöö vormistatakse korrektset eesti keeles. Töö peab moodustama terviku, kus antakse edasi kõik uurimistöö seisukohast vajalik. Teemaga otseselt mitteseotud probleeme uurimistöö lõpptekstis ei käsitleta.

Uurimistöös kasutatavad põhimõisted, mis ei ole lugejatele üheselt 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-efficacy*) on tugevalt seotud õpitulemustega.

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

Uurimistöö kirjutatakse kas umbisikulises vormis (tehti, uuriti ja järeldati), meie-vormis (tegime, uurisime ja järeldasime) või mina-vormis (tegin, uurisin ja järeldasin). Igal juhul peab vorm olema kogu töös ühtne.

4.3. Tabelite ja jooniste vormistamine

Tabelid ja joonised võimaldavad esitada süstematiseeritud ja ülevaatlikult arvandmeid ning seoseid või illustreerida teksti.

Iga **tabel** on nummerdatud (Tabel 1, Tabel 2 jne) ning varustatud pealkirjaga, mis paikneb tabeli peal, nagu on näha näidiseks toodud tabelis 1. Tabelite numbreid hakatakse lugema alates esimesest tabelist töös. Pealkiri peab olema võimalikult lühike ja selge, kuid samas mõtestama tabeli sisu lahti ka tööd mittelugenud inimesele. Tabelile peab olema teksti sees viidatud.

Tabel 1. Uurimuses osalenud õpilaste jagunemine klassiti ja sooti

	2.klass	3.klass	4.klass	5.klass	6.klass
Poisid	45	97	134	89	37
Tüdrukud	49	91	140	91	49
Kokku	94	188	274	180	86

Tabelis esitatud andmed peavad olema ühemõttelised tõlgendatavad. Tabel peab olema loetav ka põhiteksti süvenemata. Kõiki tabelis kasutatud sümboleid ja lühendeid seletatakse tabeli all. Tabeli veergudel ja ridadel peavad olema nimetused, mis on andmetest eraldatud. Tabelite kujundus peab olema kogu töös ühtne.

Mahukad tabelid, mille esitamata jätmine töö põhiosas ei vähenda töö selgust, on mõistlik panna töö lisasse. Üksikuid arvandmeid ei ole mõtet tabelisse paigutada, parem on esitada nad tekstis.

Näiteks: Uurimuses osalejatest olid 51% poisid ja 49% tüdrukud.

Joonisteks nimetatakse kõiki teisi illustratiivse väärtusega materjale, nagu graafikud, diagrammid, skeemid, pildid, fotod, kaardid jne. Joonised on sarnaselt tabelitele nummerdatud ja varustatud allkirjadega ning neilegi viidatakse tekstis. Erinevus on selles, et joonise pealkiri asub joonise all, nagu on näha näidiseks toodud joonisel 1.



Joonis 1. Viljandimaa Omavalitsuste Liidu logo

Uurimistöös esitatud fotode allkirjadele lisatakse ka kirje foto autori kohta (Foto: Mari Maasikas).

Sarnaselt tabelitele, peab ka jooniste puhul jälgima, et nad oleksid üheselt mõistetavad ning annaks tõepoolest edasi olulist informatsiooni.

Nii joonised kui tabelid paigutatakse uurimistöös võimalikult lähedale tekstile, kus neile esmakordselt viidatakse. Tabeli pealkirja ja joonise allkirja tekst vormindatakse kaldkirjas ja suurusega 11 punkti.

4.4. Arvude, valemite ja loetelude vormistamine

Arvude esitamine tekstis. Ühekohalised arvud on soovitatav kirjutada sõnadega, ülejäänud arvud numbritega. Näiteks: kaks punkti, kaheksa tööpäeva, 120 ettevõtet. Kui aga ühekohalisele arvule järgneb mõõtühik või tähis, siis kirjutatakse ta numbriga. Käändelõppe arvudele harilikult ei lisata. Järgarvu järele pannakse punkt. Aastad tuleks märkida arvuliselt, mitte “eelmisel aastal” või “käesoleval aastal”. Nii tekstis kui tabelites peaks loobuma rohkema kui

3–4 tüvenumbriga arvude kasutamisest. Suurte arvude korral on soovitatav kasutada kombineeritud kirjutusviisi, mille puhul arv on märgitud numbritega ja suurusjärk sõnadega. Näiteks 1,42 milj elanikku või 211,3 tuh kr. Lauset ei alustata numbriga, vaid sõnaga.

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 kirjaviiisi. Valemid kirjutatakse *kaldkirjas* kirja suurusega 12 punkti.

Loetelude koostamisel tuleb silmas pidada järgmiseid nõudeid. Kui loetelu koosneb üksikutest sõnadest või lühikestest fraasidest, kirjutatakse loetelu punktid üksteise järele ja eraldatakse komaga. Kui kasvõi üks loetelu punktidest sisaldab koma(sid), tuleb eraldusmärgina kasutada semikoolonit. Järjekorda tähistatakse ümarsulgudega varustatud numbrite või tähtedega. Kogu töö ulatuses tuleb kasutada ühtset loetelude esitust ning vältida liiga paljude erinevate stiilide kasutamist.

4.5. Viitamine

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

Hea toon näeb ette, et uurimistöös viidatakse teaduslikule või vähemalt teaduslikkusele pretendeerivale kirjandusele. Uurimistöös ei viidata ajaviiteajakirjade artiklitele ega populaarteaduslikele raamatutele, välja arvatud juhul, kui see on uurimistöö teema seisukohalt vajalik.

Üldistatult saab teaduslikul ja mitteteaduslikul kirjatükil vahet teha selle järgi, kas tekstis esinevad viited või mitte. Uurimistöös võiks kasutada allikaid, kus esinevad viited. Viidata tuleb aga ka arhiivimaterjalidele, sõnaraamatutele, intervjuudele, arvamustele ja teistele originaalallikatele, mis ei pruugi viiteid sisalda.

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

Tsitaat on sõnasõnaline väljavõte viidatava kirjatüki tekstist. Tsitaatidena tuuakse välja eriti ilmekad või huvitavad mõtted ja näited. Tsitaate võib lühendada või katkestada, aga seejuures tuleb väljajäetav koht kindlasti tähistada (...) märgiga. Lühendus ei tohi muuta originaalteksti mõtet. Tsitaat peab olema jutumärkides või kaldkirjas ning lõppema viitega. Tsitaadil peab olema uurimistöö autori saatelause, mis seob teksti tervikuks.

Näiteks: „Ebaturvalises ja raskesti ennustatava tulevikuga ühiskonnas võivad küll tekkida ühekordsed protestiaktsioonid (...), aga mitte kodanikeühiskonda, mis oleks võimeline kaitsma turvalisust kui ühishüve” (Lagerpetz, 2005).

Peamine viis kirjanduse allikatele viidata on **refereeringuna**. Sellisel juhul võetakse teise autori mõte kokku või jutustatakse ümber. Refereeringu puhul ei kasutata jutumärke, kuid tekstist peab olema selgelt nähtav, kust ühe autori refereering algab ja kus lõpeb.

4.6. Viitamistehnikad

Viitamistehnikaid on mitmeid. Järgnevalt on välja pakutud kolm võimalikku. Oluline on, et kogu uurimistöös viidataks 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 (Covington, 2000).

Allergia ehk ülitundlikkus on immuunsüsteemi liiga tugev reaktsioon pealtnäha ohututele ainetele (Viikmaa ja Tartes, 2008, lk 89).

Juhul, kui refereeritava autori nimi on osa tekstist, lisatakse ilmumisaasta nime järele sulgudesse.

Näiteks: Eppleri ja Harju (1997) arvates keskenduvad edu saavutamisele suunatud inimesed peamiselt õppimise tulemusele.

Kui viidataval kirjatükil on rohkem kui kaks autorit, tuuakse esimese kuue autori perekonnanimed välja ainult esimeses viites. Edaspidi kasutatakse esimese autori nime ja tähistust jt. või *et al.*

Näiteks: Demograafilised muutused ei sõltu ühiskonna muutustest (Jänes-Kapp jt., 2005).

Midgley *et al.* (1997) töötasid välja skaala saavutuseesmärkide mõõtmiseks.

Kui viidatakse ühe autori mitmele samal aastal ilmunud tööle, tuleb aastaarvud tähistada (näiteks: Covington, 2000a; Covington, 2000b). Sama tähistust tuleb kasutada ka kasutatud allikate loetelus.

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

Teine võimalus viitamiseks on viited tekstis nummerdada. Pärast refereeringu lõppu märgitakse nurksulgudes viidatava allika number allikate loetelus, näiteks [15], ning tsitaadi või raamatu refereeringu puhul ka leheküljenumber, näiteks: [16, lk 163]. Sellisel juhul peab allikate loetelu olema nummerdatud ning allikad nimetatakse mitte tähestikulises, vaid tekstis viitamise järjekorras.

Kolmas võimalus on viidata joonealuselt. Sellisel juhul märgitakse tsitaadi või refereeringu lõppu viite number ülaindeksina. Tavaliselt alustatakse viidete uut numeratsiooni igal leheküljel, kuid võib kasutada ka kogu tööd läbivat viidete numeratsiooni. Viidatava kirjatüki andmed tuuakse välja joonealuse viitena samamoodi nagu kasutatud allikate loetelus. Näide: Finantsjuhtimise valdkonna ees seisab strateegiliselt olulise ülesandena linnaeelarve finantsmudeli rakendamine ja rahavoogude ohjamine¹.

4.7. Kasutatud allikate loetelu vormistamine

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

Raamatuid viidatakse järgmiselt: autori(te) perekonnanimi ja eesnime initsiaal(id). Ilmumisaasta. *Pealkiri*. Ilmumiskoht: Kirjastus.

Näiteks: Aarma, A. & Kalle, E. 2005. *Teadustöö alused*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.

¹ X linna arengukava aastateks 2002 – 2006, lk 7-8

Allikad, millele autorit ei ole, tuuakse kasutatud allikate loetlus välja pealkirja esimese sõna järgi. Autoriteta allikad on näiteks seadused. Sellisel juhul viidatakse töö tekstis sulgudes allika pealkirjale või pikema pealkirja puhul esimestele sõnadele.

Näiteks: ... rakendusteaduslike väljundite õpetamisele (Eesti põhikooli ..., 2002).

Kirje kasutatud allikate loetelus: Eesti põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava. 2002. Riigi Teataja nr 20.

Artikleid, mis on ilmunud artiklikogumikes, viidatakse järgmiselt:

autori(te) perekonnanimi ja eesnime initsiaal(id). Ilmumisaasta. Artikli pealkiri. Kogumikus: Toimetaja(te) perekonnanimi ja eesnime initsiaal(id) (Toim või Ed), *Kogumiku pealkiri*. Ilmumiskoht: Kirjastus, lk või pp XX-YY.

Näiteks: Lagerpetz, M. 2005. Kodanikeühiskond ja turvalisus. Kogumikus: Raska, E. & Raitviir, T. (Toim). *Eesti edu hind: eesti sotsiaalne julgeolek ja rahva turvalisus*.

Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus, lk 179-186.

Ajakirjades ilmunud artiklitele viidatakse järgmiselt:

autori(te) perekonnanimi ja eesnime initsiaal(id). Ilmumisaasta. Artikli pealkiri. *Ajakirja nimi*. Aastakäigu number, võimalusel väljaande number, artikli lehekülje numbrid.

Näiteks: Sootak, J. 2007. Sõber, kodanik, vastane ja vaenlane: Kellele on suunatud tänapäeva karistusõigus. *Akadeemia*. 19. aastakäik, nr 8, lk 1714-1741.

Covington, M.V. 2000. Goal theory, motivation and school achievement: An integrative review. *Annual Reviews of Psychology*, Vol 51, pp 171-200.

Arhiivimaterjale viidatakse järgmiselt: Arhiivi täielik nimetus, fondi (f) number, nimistu (n) number, toimiku (t) number.

Näiteks: Eesti Ajalooarhiiv, f 1294, n 1, t 113 A I-III.

Internetimaterjalidele võib viidata ainult siis, kui materjalil on välja toodud autor, kui sama materjali ei ole võimalik usaldusväärsematest allikatest kätte saada või kui on tegemist uurimisküsimusest lähtuva materjaliga. Kui kasutatakse Internetist loetud allikat, mis on ka paberväljaandena välja antud, tuleks viidata viimasele. See on oluline näiteks teaduslikest ajakirjadest pärit allikatele viitamise juures. Internetimaterjalidele viidatakse järgmiselt:

autori(te) perekonnanimi ja eesnime initsiaal(id). Ilmumisaasta. *Pealkiri*. Allika täielik aadress (vaadatud: materjalide vaatamise kuupäev).

Näiteks: Tiit, E.-M. 2006. Eesti rahvastiku põhinäitajad aastail 2005-2006 Euroopa taustal. www.rahvastikuminister.ee/upload/dokumendid/tiit_2006.doc Vaadatud 25.09.07.

Kirjastamata allikate viitamise puhul on oluline anda allikate loetelus piisavalt informatsiooni, et lugejal oleks võimalik allikad üles leida. Kirjastamata allikad on uurimis- ja lõputööd, õppematerjalid, memuaarid, intervjuud, märkmed jms. Kirjastamata allikaid viidatakse sõltuvalt nende kohta olemasolevast informatsioonist.

Intervjuu puhul tuuakse ära intervjuueeritava nimi, initsiaal(id), aasta, teema, intervjuu tüüp – üleskirjutus või helisalvestis, intervjuueerija, intervjuueerimise koht ja kuupäev.

Näiteks: Kumari, V. 2005. Hindamisvahendite komplekti koostamine ja katsetamine algklassiõpilaste verbaalse mõtlemise ja mälu hindamiseks. Magistritöö. Tartu Ülikool.
Paju, J. 2000. Johannes Paju mälestused. Üleskirjutus. Kirja pandud (koht, kuupäev) töö autori poolt.

Erinevate allikate vormistamise näited on koondatud tabelisse (Lisa 5).

5. UURIMISTÖÖDE HINDAMINE

Hindamisel arvestatakse autori suhtumist ja panust tööprotsessi, töö sisu ja vormistamist ning õpilase esinemist kaitsmisel.

Hinnatakse 100 punkti süsteemis:

90 - 100 punkti – hinne „5“

75 – 89 punkti – hinne „4“

50 – 74 punkti – hinne „3“

Tööd hindavad retsensent, juhendaja ja komisjon. Hindamisel tulevad arvesse järgnevad asjaolud:

Töö protsess ja teema valik – 25 punkti

- autori panus teema valikul ja mõtestamisel
- autori aktiivsus ja asjatundlikkus töö koostamisel
- töö planeerimine
- tähtaegadest kinnipidamine
- regulaarne ja aktiivne kontakt juhendajaga

Töö sisu (retsensendi ja juhendaja hinnang) – 30 punkti

- töö vastavus teemale

- sissejuhatuse ja kokkuvõtte täpsus
- töö uurimusliku osa piisav võrdlemine käsitletud materjalidega

Töö vormistamine – 20 punkti

- kogu uurimistöo struktuursus, terviklikkus ja proportsionaalsus
- ühtne viitamissüsteem kogu töö ulatuses
- hea keelekasutus

Kaitsmine – 15 punkti

- esinemisoskus, selge ja artikuleeritud kõne
- kompetentsus küsimustele vastamisel
- kaitsekõne selgus, arusaadavus
- ajast kinnipidamine

Abiks hindajale võib olla hindamismudel (Lisa 7).

6. UURIMISTÖÖDE KAITSMINE

Uurimistöode kaitsmine toimub kaitsmiskomisjoni (koolieksamikomisjoni) ja kaasõpilaste ees. Oma hinnangu uurimistöo kaitsmise kohta vormistab komisjon protokollina (Lisa 8).

6.1. Töö tutvustus/esitlus

Töö tutvustuse koostamisel tuleb lähtuda järgmistest põhimõtetest:

- Tutvustus on soovitatav vormistada kirjalikult paber kandjal sõna-sõnaliselt. Koostatud tekst peaks olema sedavõrd tuttav, et autor oleks võimeline osa tekstist peast esitama, kõnelema ilmekalt, suhtlema kuulajatega.
- Tutvustuse pikkus on 7-10 minutit, paberil on see maksimaalselt 2 lehte 12-punktilises kirjas (komisjonil on õigus aja ületanud tutvustus katkestada).
- Tutvustus tuleb näitlikustada (PowerPoint esitlus, näitmaterjalid jms. Lisa 9).
- Tutvustuse esitamist tuleb eelnevalt harjutada.

Tutvustuse osad

- Pöördumine - „Lugupeetud / austatud komisjon, kohalviibijad“
- Enese tutvustamine – „Mina olen ...“
- Töö teema ja vorm, selle valimise põhjendus.
- Töö eesmärk ehk põhiprobleemi kirjeldus / olemus antud valdkonnas. Töö ülesehitus, teostatud ülesanded, uuringud vms (siin võib demonstreerida graafikuid, tabelleid).

- Põhilised tulemused milleni jõudsite; järeldused ja ettepanekud, mida võiks töö / probleemi arendamisel teha.
- Tänuõnad juhendajale, retsensendile ja neile, kes töö tegemise juures abiks olid.
- Lõpetuseks öelda „aitäh!“ või „täna kuulamast!“.

Esineja peab arvestama järgnevat:

- Riietus peab olema korrektne (ülikond, lips / tagasihoidlik kostüüm)
- Tutvustuse tekst on kõval alusel, lahtised lehed pole soovitatavad
- Millelegi osutamisel tuleb osutada pliiatsiga, mitte sõrmega.

6.2. Retseendi esinemine

Õpilase sõnavõtule järgneb retseendi hinnangu (Lisa 6) esitamine, mille esitab kas retsensent ise või kui teda kohal pole, loeb selle ette komisjoni esimees / liige.

Retseentidele esitatakse uurimistöö hiljemalt 2 nädalat enne kaitsmist. Retseensioonid peavad kooli laekuma hiljemalt 5 päeva enne kaitsmiskuupäeva. Retseensiooni kirjalik tekst on õpilasele eelnevalt kättesaadav, õpilane peab olema valmis vastama seal toodud küsimustele ja kriitikale.

Kui retseendid on kohal, toimub väitlus, kus retsensent küsib ja töö autor vastab.

6.3. Autori vastus retseendile

Lugupeetud retsensent! Austatud kaitsmiskomisjon!

- Kõigepealt autor tänab retseenti nähtud vaeva eest;
- edasi vastab retseendi kriitikale võimalikult argumenteeritult;
- märkuste kohta, millele autor vastata ei oska, (neid üles lugeda pole vaja) tuleb öelda, et ülejäänud märkustega autor nõustub;
- võimalikud vead: võetakse kriitika liiga kergesti omaks, hakatakse retseenti ründama, et ta ei saa asjast aru.

6.4. Komisjoni (auditooriumi) küsimused ja diskussioon

See on kaitsmise kõige komplitseeritum osa, sest selle sisu ei saa ette teada. Soovitused oleksid järgmised – kui autor ei oska vastata, tuleb leida põhjendus, miks ta ei ole selle küsimusega kursis (oma töös antud probleemiga kokku ei puutunud ja seepärast ei saa sellele põhjalikult

vastata). Komisjonil ning teistel kuulajatel on õigus küsida ikkagi tööga seonduvaid küsimusi, seega saavad küsimused olla ajendatud eelkõige tutvustusest; seetõttu tuleb väga hoolega läbi mõelda, mida öelda, mida mitte.

6.5. Juhendaja hinnang

Viimasena saab sõna juhendaja (sõnavõtu pikkus paar minutit). Juhendaja ei esita küsimusi, vastasel juhul esitaks ta neid ja ka endale. Juhendaja hinnang lähtub töö eesmärgist, tulemustest ja nende rakendatavusest, seega hindab töö väärtust.

Samas hindab juhendaja autori töösse suhtumist (protsessi etappe), koostööd, algatusvõimet, iseseisvust, samuti kohusetunnet ja täpsust.

6.6. Autori lõppsõna

Oma lõppsõnas (kuni 1 minut) tänab autor komisjoni ja kohalolijaid, et nad on ta ära kuulanud ning kõiki teisi, keda ta uurimistöö valmimise seisukohalt peab tänu vääriliseks.

Töö hinde saab autor teada kaitsmispäeval.

KASUTATUD KIRJANDUS JA ALLIKMATERJAL

Ahuna, H. jt. Uurimistöö juhendi näidis. Uurimistöö juhend Tallinna Reaalkooli õpilastele.
http://vana.oppekava.ee/rok_eelnoud_gymn/gymn_ainekavad_loodusained. 26.06.2011.

Ausen, M. & Ringo, M. Uurimistöö koostamine ja kaitsmine Tartu Raatuse Gümnaasiumis.
http://raatuse.rtk.tartu.ee/sisu/1722_8825uurimistoo_juhend.doc. 26.06.2011.

Hugo Treffneri Gümnaasiumi õpilaste uurimistöode koostamise ja vormistamise juhend.
http://www.htg.tartu.ee/dokod/htg_uurimistoode_juhend_2010.pdf. 26.06.2011.

Schapel, M. Saaremaa Ühisgümnaasiumi uurimistöode koostamise ja vormistamise juhend.
http://syg.edu.ee/~alari/syg/oppematerjalid/uurimistood_referaadid/vormistamine.html.
26.06.2011.

Uurimistöö koostamise, vormistamise ja hindamise juhend.
http://www.jyri.edu.ee/static/files/069/uurimistoo_koostamise_vormistamise_ja_hindamise_juhend.pdf. 26.06.2011.

Õpilase uurimistöö koostamise ja hindamise juhend.
<http://www.gag.ee/materjalid/uurimistöö%20juhend.pdf>. 26.06.2011.

Õpilase uurimistöö vormistamise nõuded ja põhimõtted. Hindamisjuhend.
http://www.saue.edu.ee/bw_client_files/saue/public/img/file/dokumendid/uurimustoo_juhend.pdf. 26.06.2011.

Õpilaste kirjalike tööde vormistamine ja kaitsmine.
<http://www.paidegymn.ee/kodukalingid/uurimistoo/kirjalikudtood1.pdf>. 26.06.2011.

Lisa 1. Kokkulepe uurimistööks

KOKKULEPE UURIMISTÖÖKS

Õpilane Klass

.....

Juhendav õpetaja

Retsensent (eeldatav) Õppeaine

.....

Uurimistöö teema

Põhiprobleemi lühikirjeldus

- Mida soovitakse uurida?
- Mis eesmärgil uurimistööd tehakse?
- Milline on loodetav tulemus (hüpotees)?

Meetodi lühitutvustus

- Milliseid uurimisvõtteid kasutatakse?

Ajakava

Tähtaeg	Tegevus

Õpilane

Kuupäev, allkiri _____

Juhendav õpetaja

Kuupäev, allkiri _____

Õppealajuhataja

Kuupäev, allkiri _____

JUHENDAJA HINNANG

Enne kaitsmisele lubamist hindab tööd selle juhendaja, võttes arvesse nii töö tulemust kui kogu protsessi.

Uurimistöö valmimise protsessi hindamisel arvestatakse:

- autori panust teema valikul ja mõtestamisel
- autori aktiivsust ja asjatundlikkust töö koostamisel

- töö planeerimist ja tähtaegadest kinnipidamist
- autori aktiivsust juhendajaga suhtlemisel

HINNANG TÖÖPROTSESSILE: _____ **punkti (kuni 25 p)**

Uurimistöö sisu hindamisel arvestatakse:

- uurimusliku osa läbiviimist ja meetodite sobivust
- analüüsi põhjalikkust
- püstitatud eesmärkide lahendamist
- pealkirja ja sisu vastavust

HINNANG SISULE: _____ **punkti (kuni 15 p)**

Uurimistöö vormi hindamisel arvestatakse:

- vormistamise üldnõuete järgimist
- viitamise süsteemsust
- struktuuri loogilisust
- referatiivse ja uurimusliku osa tasakaalu
- illustratiivse materjali olemasolu
- eneseväljenduse korrektsust

HINNANG VORMILE: _____ **punkti (kuni 10 p)**

Luban (ei luba) _____ klassi õpilase _____

uurimistöö _____

_____ kaitsmisele.

(uurimistöö pealkiri)

Juhendaja: _____

Allkiri _____

“-----“ 201.. a

Lisa 3. Uurimistöö tiitellehe näidis

Tarvastu Gümnaasium

Juhan Juurikas

Tarvastu kool aastatel 2000-2010

Uurimistöö

Juhendaja: Anton Allikas

Mustla 2012

Lisa 5. Joonealused viited ja kirjed allikate loetelus

	Joonealused viited ja kirjed allikate loetelus
RAAMAT <i>üks autor</i>	Unt, I. 2005. <i>Andekas laps</i> . Tallinn: Koolibri, lk. 40-54.
RAAMAT <i>üks autor, mitu samal aastal ilmunud teost</i>	Unt, I. 2005a. <i>Andekas laps</i> . Tallinn: Koolibri. Unt, I. 2005b. <i>Kuidas saada läbi geeniusega</i> . Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus.
RAAMAT <i>kaks autorit</i>	Talts, L. & Tilk, M. 1997. <i>Kodu ja laps</i> . Tallinn: Maalehe Raamat.

ALLIKAD, <i>millel pole autorit</i> (dokumendid, seadused, aruanded, sõnaraamatud, entsüklopeediad)	Informaatika ABC. 1980. Agur, U. (Toim) Tallinn: Valgus.
ARTIKKEL <i>kogumikust</i>	Lagerpetz, M. 2005. Kodanikeühiskond ja turvalisus. Kogumikus: Raska, E. & Raitviir, T. (Toim). <i>Eesti edu hind: eesti sotsiaalne julgeolek ja rahva turvalisus.</i> Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus, lk. 179-186.
ARTIKKEL <i>ajalehest ja ajakirjast</i>	Lepmann, T. 2000. Elementaarsete tekstülesannete lahendamisest. <i>Akadeemia</i> , vol XXVII / jaanuar 2000. Tartu: Ilmamaa, lk. 37-41.
KIRJASTAMATA ALLIKAD	Kumari, V. 2005. Hindamisvahendite komplekti koostamine ja katsetamine algklassiõpilaste verbaalse mõtlemise ja mälu hindamiseks. Magistritöö. Tartu Ülikool.
INTERVJUU, VESTLUS, VAATLUSTE ja KATSETE TULEMUSED	Tamm, P. 2007. Peeter Tamme mälestused. Helisalvestis. Salvestatud Tartus 13.09.2011 Malle Muraka poolt. <hr/> <i>Anoniimsese intervjuule tuleb lisada kodeeritud number:</i> Intervjuu 2. 22.04.2007.
ARHIIVIMATERJALID	Eesti Ajalooarhiiv, f 1294, n 1, t 113 A I-III.
FILMID, VIDEOD	Nüganen, E. 2003. <i>Nimed marmortahvilil</i> . Mängufilm. Taska Film & MRP Matila Röhr Productions OY.
INTERNETI MATERJAL <i>veebilehed, artiklid, joonised jne</i>	Ronk, A. 2003. Potter kaob poest paari nädalaga. <i>Eesti Päevaleht</i> , http://www.epl.ee/artikkel_248565.html1P=1 Vaadatud 03.05.2005.
E-KIRI	Kask, S. 2009. <i>Kuidas viidata</i> . E-kiri U. Saarele. 06.03.2009.

Retsensent: _____

Amet: _____

Töökoht: _____

RETSENSIOON

11. klassi õpilase uurimistöole

Retsenseeritava uurimistöö maht on _____ lehekülge põhiosa ning _____ lehekülge lisasid. Materjali illustreerimiseks on kasutatud _____ tabelit ja _____ joonist. Kasutatud materjalide loetelus on _____ nimetust.

Tutvunud põhjalikult ülalnimetatud uurimistöö sisu ning vormiga, annab retsensent Tarvastu Gõmnaasiumi uurimistöde vormistusjuhendile ning hindamisjuhendile tuginedes tööle järgmise hinnangu:

1. Töö sisu ja teaduslikkus ja selle väljendumine, struktuursus, terviklikkus ja proportsionaalsus: _____ punkti (maksimaalselt 7p)

<i>Positiivsed märkused</i>	<i>Negatiivsed märkused</i>

2. Vormistus: _____ punkti (maksimaalselt 3p)

<i>Positiivsed märkused</i>	<i>Negatiivsed märkused</i>

3. Küsimused:

“ _____ ”
Kuupäev _____

Retsensendi allkiri:

Lisa 7. Soovitatav hindamismudel

Uurimistöö hinne kujuneb järgimiselt punktide alusel:

- Uurimistöö juhendaja hinnang kokku kuni 50 punkti
- Teemat valdava retsensendi hinnang uurimistööle kokku kuni 25 punkti.
- Õpilasest retsensendi hinnang uurimistööle kokku kuni 10 punkti.
- Kaitsmiskomisjoni hinnang kaitsmisele kokku kuni 15 punkti.

Sisu (hindavad juhendaja ja ainespetsialist-retsensent):

	hinne 5 (punkte 3)	hinne 4 (punkte 2)	hinne 3 (punkte 1)	hinne 2 (punkte 0)	punkte
pealkiri	pealkiri kajastab täpselt töö sisu	pealkiri vastab osaliselt töö sisule	mitmekordsel lugemisel saab aru seotusest töö sisuga	pealkiri ei vasta töö sisule	3
uurimus	uurimuslik osa (küsitlus, katsed, eksperiment vm) on hästi koostatud/läbi viidud ja võrreldud piisavalt töö esimeses osas käsitletud materjalidega	uurimusliku osa koostamisel/läbiviimisel esineb üksikuid vigu, on võrreldud töö esimese osaga osaliselt	uurimuslik osa on koostatud/läbi viidud küsitavalt või on võrreldud töö esimese osaga puudulikult	uurimusliku osa ja töö esimese osa suhtes puudub seos	3
analüüs ja arutelu	analüüs on põhjalik, arutelu selge, täpne ja süsteemne	analüüs või arutelu on liiga pealiskaudne	analüüs ja arutelu on puudulik	tegemist on referatiivse tööga	3
Eesmärgid, hüpotees	sissejuhatuses püstitatud eesmärkidele ja hüpoteesile on kokkuvõttes selged ja konkreetsed vastused	eesmärgid ja hüpotees sobivad osaliselt kokkuvõttega	sissejuhatus ja kokkuvõtte pole kooskõlas	sissejuhatus ja/või kokkuvõtte puuduvad	3
Meetod	materjal on kogutud sobivaima meetodiga ja hulk on piisav usaldusväärsete järelduste tegemiseks	materjal on kogutud ebasobiva meetodiga või hulk pole piisav usaldusväärseteks järeldusteks	valitud vale meetod ja materjali hulk on ebapiisav töö eesmärgi saavutamiseks	ei saa aru, millist meetodit on kasutatud	3

Vorm (hindavad juhendaja ja mõlemad retsensendid):

	hinne 5 (punkte 1)	hinne 4 (punkte 0,75)	hinne 3 (punkte 0,5)	hinne 2 (punkte 0)	punkte
vormistus	teksti suurus, reavahe, pealkirjad, lk nummerdus jne on korrektne	esineb paar läbivat viga	esineb palju vormistusvigu	vormistusele ei ole pööratud mingisugust tähelepanu	1
	illustratsioonid vormistatud korrektselt - joo-nistel, tabelitel, fotodel allkirjad , vajadusel viited algallikatele või nende puudumine vastab töö iseloomule	illustratsioonide vormistusel esineb paar puudust	illustratsioonide vormistus vale	illustratsioonidel puuduvad allkirjad ja viited	1
	lisade olemasolu või puudumine vastab töö iseloomule	lisade olemasolu või puudumine vastab töö iseloomule osaliselt	—	lisade olemasolu või puudumine ei vasta töö iseloomule	1
struktuur	referatiivne ja uurimuslik osa on tasakaalus	referatiivne osa töös liiga väike	referatiivne osa töös liiga suur ning uurimuslik väike	töö on referatiivne, uurimuslik osa puudub	1
	töö liigendus ja pealkirjad on selged ja põhjendatud	liigenduse ja/või pealkirjade osas esineb üksikuid puudujääke	töö on liiga palju või liiga vähe liigendatud või pealkirjad ei sobi sisuga või liiga pikad	töö liigendamata või liigendatud ebaotstarbekalt	1
	töös on kasutatud sobival hulgal illustratsioone (joonised, fotod, diagrammid, kaardid vms)	illustratsioone võiks olla rohkem	illustratsioone võiks olla vähem	illustratsioone pole kasutatud, kuigi teema seda võimaldaks	1
töö allikatega	kasutatud materjalide nimekiri korrektne, reastatud alfabeetiliselt	kasutatud materjalide vormistuses esineb mõningaid vigu	vormistamisel on vigu olulisel määral	kasutatud materjalide nimekiri puudub	1
	tekstis on viidatud ühtse süsteemi järgi kõikidele kasutatud allikatele, joonistele, tabelitele, lisadele jne.	tekstisiseses viitamises esineb üksikuid vigu	tekstisisene viitamine süsteemitu	tekstisisene viitamine puudub	1
eneseväljendus	sõnavara mitmekesine, lausestus sobiv ja loogiline,	esineb mõni tööd läbiv viga	esineb kuni 15 tööd läbivat viga	esineb hulgaliselt lausestusvigu	1

	õigekirjavead puuduvad, puudub slangi ja võõrkeelte mõju	esineb mõni tööd läbiv viga	esineb kuni 15 tööd läbivat viga	esineb hulgaliselt õigekirjavigu	1
				max 10 p	10

Protsess (hindab juhendaja)

	hinne 5 (punkte 5)	hinne 4 (punkte 4)	hinne 3 (punkte 3)	hinne 2 (punkte 0)	punkte
loomingulisus	elulise teema leidmine ja mõtestamine	juhendaja toetusel jõudis ise olulise esitamiseni	on raskusi oma ja võõra teksti sidumisel tervikuks	töö on teemaga lõdvalt seotud	5
omalgatus ja aktiivsus	aktiivsus materjali otsimisel, läbitöötamisel ja vormistamisel	vajas abi materjali töötlemisel	on raskusi töö ülesehitamisel, ei oska ennast väljendada	vajab pidevat juhendamist, omalgatus puudub	5
kontakt juhendajaga	õpilase kontakt juhendajaga kogu töö vältel regulaarne ja piisavalt aktiivne	õpilase kontakt juhendajaga kogu töö vältel ebaregulaarne ja liiga vähene	õpilane kohtus juhendajaga vaid paar korda	õpilane esitas juhendajale valmis töö	5
planeerimine	õpilane planeeris ja teostas oma tööd oskuslikult, alati oli juhendajaga kohtudes tööloik iseseisvalt läbi mõeldud	õpilane planeeris ja teostas oma tööd osaliselt iseseisvalt, juhendajaga kohtudes oli eeltöö osaliselt tegemata	juhendajaga kohtudes oli eeltöö tegemata	õpilane ei kohtunud juhendajaga	5
tähtajad	kokkulepitud tähtaegadest peeti kinni kogu protsesse vältel	mõnel korral ei peetud kinni kokkulepitud tähtaegadest	õpilane kohtus kokkulepitud tähtaegadel vaid paaril korral	õpilane ei pidanud kinni kokkulepitud tähtaegadest	5
				max 25 p	25

Lisa 8. Komisjoni hinnang uurimistöö kaitsmisele

UURIMISTÖÖ KAITSMINE

_____ klassi _____ õpilase
_____ uurimistöö

komisjoni 1. liikme hinnangpunkti
komisjoni 2. liikme hinnangpunkti
komisjoni esimehe hinnangpunkti
KOKKU: punkti (maksimaalselt 15p)

Komisjoni iga liige ja esimees saab anda maksimaalselt 5 punkti arvestades järgmisi aspekte:

- Teema näitlikustamine (Näiteks: PowerPoint, muusika, fotod, pildid, intervjuu lindil, filmikatkend jne)
- Huviäratamine oma töö ja töös käsitletud teema kohta
- Esinemise atraktiivsus, ladusus
- Kõne selgus, konkreetsus
- Side publikuga, esinemisvabadus
- Ajast kinnipidamine (maksimum 10 minutit)
- Küsimustele vastamine
- Materjali valdamine
- Töö üldmulje (komisjon vaatab üle ka õpilase kirjaliku töö)

Komisjoniliikmete nimed ja allkirjad

Kuupäev “ _____ “ _____

Lisa 9. Soovitusi esitluse koostamiseks

Uurimistöö kaitsmisel on soovitatav kasutada näitlikke abivahendeid. Üheks võimaluseks on PowerPoint esitus, mis võimaldab lühikese aja jooksul anda kuulajatele hea ülevaate tehtud tööst.

Esimene slaid tuleb vormistada tiitellehena (töö pealkiri, koostaja nimi, aastaarv). Ühel slaidil ei tohi olla rohkem kui 5-6 rida teksti (lisaks pealkirjale). Soovitatav on teisele slaidile panna esitluse sisukord teemade kaupa (mitte üksikute slaidide kaupa).

Valmis disaini kasutamine ei ole kohustuslik, kuid on lubatud. Esitus võib olla ka valgel või ühevärvilisel taustal. Samuti võib esitluse jaoks teha oma disaini. Soovi korral võib kasutada ka animatsiooni, nt pealkirjade või teemapealkirjade juures.

Esitluses kasutatud fotode ja jooniste allikatele tuleb korrektselt viidata.

PowerPoint esitluse näidiskava vastavalt kaitsekõne osadele:

- tiitelleht
- töö teema, selle valimise põhjendus (5-6 real)
- töö eesmärk (5-6 real)
- teema 1 (1-3 slaidi) • teema 2 (1-3 slaidi)
- teema 3 (1-3 slaidi)
- kokkuvõte

Kui esitus sisaldab peamiselt pilte vm visuaalset materjali, võib slide olla ka rohkem.

