

KEHTESTATUD
direktori 01.09.2020
käskkirjaga nr 2020/1-2/17
LISA

**JÕHVI GÜMNAASIUMI
ÕPILASUURIMUSE JA PRAKTILISE TÖÖ
KOOSTAMISE JA VORMISTAMISE
JUHEND**



Sisukord

1. Uurimistöö e õpilasuurimus	4
1.1. Tiitelleht	6
1.2. Sisukord	6
1.3. Sissejuhatus	6
1.4. Töö teoreetiline taust	7
1.5. Metoodika	9
1.6. Valimi määratlemine	9
1.7. Tulemused ja analüüs	10
1.8. Kokkuvõte	10
1.9. Võõrkeelne resüme	11
1.10. Kasutatud allikad	11
1.11. Lisad	11
2. Praktiline töö	13
2.1. Sissejuhatus	15
2.2. Teoreetiline taust	15
2.3. Metoodika	15
2.4. Tulemused	16
2.5. Võõrkeelne resüme	16
2.6. Kasutatud allikad	16
3. Uurimistöö / praktilise töö / õpilasfirma juhendaja ülesanded ning juhendaja valimine ja kinnitamine	17
4. Uurimistöö ja praktilise töö vormistamine	18
4.1. Üldnõuded töö vormistamisel	18
4.2. Töö keeleline vormistamine	19
4.3. Tabelite ja jooniste vormistamine	20
4.4. Viitamine	21

4.5. Viitamissüsteemid ja viitekirjete vormistamine	24
4.5.1. Tekstisisene viitamine APA 6 süsteemis	24
4.6. Kasutatud allikate loetelu vormistamine APA 6 süsteemis	26
5. Õpilasuurimuse/praktilise töö retsenseerimine, kaitsmine ja hindamine	27
6. Uurimistöö või praktilise töö hinde vaidlustamine	29
Kasutatud allikad	30
Lisad	31

Sissejuhatus

Uurimistöö ehk õpilasuurimus on kirjalik kokkuvõte uurimisprotsessist ja selle tulemustest. Uurimisprotsess ehk uuring on tegevus, mille käigus otsitakse tõeseid teadmisi, fakte või uut informatsiooni mingi nähtuse kohta looduses, ühiskonnas, kultuuris või mujal. Tavaliselt sisaldab uurimus järgmisi osi:

- teema valiku põhjendus (miks uuriti?)
- probleemipüstitus ja uurimisküsimused (mida teada taheti?)
- uurimismeetod (kuidas andmeid koguti?)
- tulemuste analüüs ja järeldused (mis selgus?)

Õpilasuurimuse või praktilise töö teostamise järel on tarvis selle mõtestamiseks ning teistele esitlemiseks tööle anda kindel vorm. Käesolevas juhendis tutvustatakse õpilasuurimuse ning praktilise töö juurde kuuluva kirjaliku osa koostamise ning vormistamise nõudeid.

Õpilasuurimisel ja praktilisel tööel on täita kindlad ülesanded õpilaste teadmiste, töökogemuste ja väljendusoskuse arendamisel, mis eeldab plaanipärast ja süsteemset tegevust.

Probleemipüstitus, teemaarendus, kokkuvõte tulemuste kohta ning autori oma panuse selge väljatoomine, aga ka viited teistele autoritele on teaduslikule uurimistööle esitatavad üldlevinud nõuded.

Töö koostatakse kas eesti, vene või inglise keeles (erandjuhul kokkuleppel õppejuhiga mõnes muus keeles). Võõrkeelne resümee kirjutatakse vene- või ingliskeeles (võõrkeelse töö puhul eesti keeles).

1. Uurimistöö e õpilasuurimus

Õpilasuurimus on õpilase või õpilaste poolt õppekava raames ette valmistatud kirjalik töö, mille põhieesmärkideks on:

- erialase teaduskirjanduse ning andmete kogumise/töötlemise ja nendega töötamise kogemuste omandamine;
- korrektse kirjaliku väljendusoskuse (teaduskeele ja erialase terminoloogia) omandamine;
- töö korrektse vormistamis- ja viitamisoskuse omandamine.

Õpilasuurimuse korral kehtib Jõhvi Gümnaasiumis printsiip: üks õpilane, üks töö.

Õpilasuurimuse koostamisel õpilane:

- põhjendab probleemivalikut;
- annab ülevaate uurimuse teoreetilisest taustast;
- sõnastab eesmärgi(d);
- püstatab uurimisküsimused/hüpoteesi;
- põhjendab uurimismeetodi valikut;
- kajastab korrektselt kogutud andmeid;
- kirjeldab tulemusi ning analüüsib neid;
- teeb järeldused ja kokkuvõtte;
- koostab kasutatud allikate loetelu;
- koostab resümee eesti ja võõrkeeles või siis oma emakeeles, kui selleks pole eesti keel, ja eesti keeles.

Õpilasuurimus on algupärane, objektiivne ja süsteemne ning uurimuse tulemused on tõendatavad, mõtestatud ja selgitatud. Õpilasuurimus kajastab õpilase uurimistulemusi ja seisukohti ning **ei piirdu üksnes refereerimisega**.

Õpilasuurimuse vormistamine tähendab sellele kindla struktuuri ehk ülesehituse andmist.

Õpilasuurimuse kohustuslikud põhiosad on järgmised:

Sissejuhatav osa, mis peab sisaldama uurimuse teemapüstitust, uurimisprobleemi ning uurimisküsimusi/hüpoteesi. Lisaks on sissejuhatuses avatud lühidalt uurimuse taust ning toodud välja tähtsamad uurimuse teemat käsitlevad allikad. Sissejuhatuses tuuakse välja ka uurimuse metoodika.

Töö sisu ja tulemused peatükkidena, seejuures võib tekst olla liigendatud temaatiliselt. Soovitatavalt võiks töös esitada eraldi **teoreetilise tausta**, **metoodika** ning **tulemuste analüüsi/arutelu** peatükid. Üldine põhimõte on see, et töö tulemuste ja teksti esitus peab olema liigendatud töö sisemisest loogikast lähtuvalt ning tagama lugejale parema arusaamise ja ülevaate tööst.

Kokkuvõte, mis peaks andma vastused sissejuhatuses püstitatud küsimustele või käsitlema hüpoteesi kummutamist/paikapidamist. Kokkuvõttes tuuakse esile kõige tähtsamad uurimuse tulemused. **Kasutatud allikate loetelu**, mis on vormistatud vastavalt käesolevas juhendis välja toodud **APA 6** nõuetele ning **võõrkeelne resüme**, mis lisatakse töö lõppu. Vajadusel võib tööle lisada ilmestavad ja selgitavad **lisad**.

Järgnevalt kirjeldatakse ülalnimetatud töö osasid lähemalt sellises järjekorras nagu need töös esitatud peaks olema.

Tiitelleht (pealkirjad, mille ees ei ole peatüki numbrit, on ülempalkirjad)

Sisukord (sisukorra pealkirja laadi ei määra ja sisukorra loetelus seda ei kuva)

Sissejuhatus

1. Teoreetiline taust

2. Metoodika (valimi, andmekogumise ja andmeanalüüsi tutvustus)

3. Tulemused ja analüüs

Kokkuvõte

Võõrkeelne resüme

Kasutatud allikad

Lisad (vajadusel)

1.1. Tiitelleht

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

- õppeasutuse nimetus - Jõhvi Gümnaasium
- autori(te) ees- ja perekonnanimi/-nimed ja klassi number 11.d
- töö pealkiri
- töö iseloom – Õpilasuuring / Praktilise töö aruanne / Õpilafirma aruanne
- juhendaja(te) / kaasjuhendaja ees- ja perekonnanimi/-nimed;
- töö valmimise koht ja aeg - linna nimi ja aastaarv.

Leheküljenumbrit tiitellehele ei sisestata.

Uurimistöö / Praktilise töö aruande / Õpilafirma aruande tiitellehe näidist vt Lisa 1.

1.2. Sisukord

Sisukord hõlmab endas töö kõigi üksikute alajaotuste täielikke pealkirju. Sisukorra liigendus pealkirjadeks ja alapealkirjadeks peab täpselt vastama töös kasutatud liigendusele - selleks tuleb sisukord luua automaatselt.

Pealkirjana sisukorra enda pealkirja “Sisukord” ei vormistata ning seda ei kuvata sisukorra loetelus. Sisukorra pealkiri “Sisukord” vormistatakse tavalise tekstina Arial, suurus 20, paksus kirjas (Bold), reavahe enne 0 ja pärast 24.

1.3. Sissejuhatus

Töö sissejuhatuses tutvustatakse uuritavat probleemi, lühidalt selle tausta ning uurimismetoodikat. Töö selles osas tuuakse välja:

- teema valiku põhjendus;
- uurimisprobleem ja uurimisküsimused/hüpotees;
- uurimuse eesmärk;
- töös kasutatav metoodika või uurimisviis;
- ülevaade tähtsamatest allikatest ja kirjandusest;
- iga autori panus mitme autoriga töö puhul.

Teema valiku põhjendus peaks näitama teema olulisust ja uudsust. Keerulisemate mõistete kasutamise puhul töös avatakse need sissejuhatuses. Laia teemasõnastuse puhul kitsendatakse

sissejuhatuses teemat. Teema avamisest kasvab välja **uurimisprobleem** (vastuolu, lahendamata küsimused), mida töö lahendada püüab. Kui teemat on eelnevalt uuritud, siis viidatakse põhilistele uurijatele ja põhjendatakse lisauurimise vajadust (nt uurimustulemused on vastuolulised, teadmised ja andmed puudulikud või vananenud jne).

Sissejuhatuses sõnastatakse ka töö eesmärk – soovitud tulemus ning võimalik tee püstitatud probleemi lahendamiseks. Eesmärgi konkretiseerimiseks tuuakse välja uurimisküsimused või hüpotees. Silmas tuleb pidada, et püstitatud hüpotees on teadaolevatel faktidel ja seadustel rajanev (Kalle & Aarma, 2003).

Koos uurimisküsimuste või hüpoteesi püstitamisega tutvustatakse ka töös kasutatavat **metoodikat**. Selleks tuleb tutvustada oma **uurimisobjekte** või **uuritavaid** (isikud, nähtused, materjalid, andmed, allikad jne). Kui uurimuse kitsendamiseks on võimalike objektide seast tehtud konkreetne **valim**, peab kindlasti tutvustama valimi moodustamise põhimõtteid - kes/mis, kuidas ja miks on saanud konkreetse töö uurimisobjekti(de)ks. Seejärel kirjeldatakse **uurimisprotseduuri** - kuidas andmeid koguti ja töödeldi/analüüsiti ning mil viisil jõuti tulemuste ja tõlgenduseni.

Uurimustöö sissejuhatuse metoodikaosa peab kindlasti andma ka ülevaate **kasutatud allikatest ja teoreetilisest taustast**. Seejuures on ülevaateuurimuste puhul rõhuasetus varasemate uurimuste ja allikate tutvustamisel, empiiriliste ja sotsioloogiliste uurimuste puhul aga pigem teoreetiliste tausta avamisel (tähtsamad seisukohad, metoodilised lähtepunktid). Töö teoreetilisest osast 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.

1.4. Töö teoreetiline taust

Töö allikatega, ülevaade varasematest uuringutest, teoreetiline baas, konkureerivate teooriate/paradigmade kaardistamine.

Teaduslik uurimistöö on alati dialoogis varasemate uurimustega, kas siis toetudes neile või üritades senikehtinud teooriaid ümber lükata. Teadlase jaoks on oluline mitte üritada uuesti jalgratast leiutada, ehk siis mitte taasavastada seda, mis on juba teada. Dialoogiline lähenemine eeldab varasemate uuringutega kursis olemist, mis võtab suure osa teadlase igapäevasest

tööajast. Ka õpilasuurimuse puhul on oluline viia ennast esmalt kurssi varasemate uurimistulemustega ja uurimistöö teemat puudutavate peamiste teooriatega.

Töö allikatega toimub tänapäeval suuresti elektrooniliste andmebaaside abil. Praktiliselt kõik teadusajakirjad ja konverentsiettekannete teesid on kättesaadavad interneti vahendusel, tuleb vaid osata otsida. Samas on elektrooniliste kataloogide abil oluliselt kergem leida ka raamatukogudes hoiustatud raamatuid ja uurimistöid. (Laanpere, Niglas, Osula & Pata, 2013)

Alustada tuleks allikate otsingust kohaliku raamatukogu elektronkataloogis. Paljudes kooliraamatukogudes on kasutusel RIKSWEB infosüsteem, kohaliku küla- või linnaraamatukogu kataloogile saab üldjuhul veebi kaudu ligi URRAM teenuse abil.

Veebipõhine raamatukogude kataloog URRAM võimaldab otsida allikaid kas ühest konkreetsest raamatukogust (näiteks lähimast küla- või linnaraamatukogust) või terve maakonna raamatukogudest korraga.

Eesti suurim akadeemiliste teavikute elektronkataloog on ESTER. ESTERi avalehelt saab teha lihtotsingu, mispuhul otsisõna leitakse nii autori, pealkirja, märksõna, märkuste kui ka ilmutamisandmete väljadel. Lisaks võimaldab ESTER kasutada:

- fraasiotsingut, nt. eesti üliõpilaste selts (pole vaja ei jutumärke ega suurtähti)
- otsisõna katkestamist: nt. haridusp* (leiab vasted otsisõnadele hariduspoliitika, haridusparadigma kui ka haridusplatvorm)
- otsisõnade kombineerimiseks operaatoreid AND, OR, AND NOT, NEAR, WITHIN, näiteks a=kross AND t=mardileib (leiab kõik raamatud, mille autor on Kross ja pealkirjas (title) sisaldub sõna “mardileib”).

ESTERi liitotsing võimaldab otsida juba keerukamate kombinatsioonide abil, mis tuleb kasuks näiteks levinud nimega autorite teoseid otsides (nt. Smith).

Uurimistöö algfaasis on kindlasti kasu ka infootsingust üldkasutatavate interneti otsingumootorite (nt Google) abil. Google võimaldab lisaks lihtotsingule ühe või mitme märksõna abil ka keerukamaid otsinguid:

- fraasiotsing (jutumärkidega): “arvuti kasutamine uurimistöös”
- kohustulik otsisõna (plussmärgiga): +arvuti kasutamine +uurimistöö
- välditav sõna (miinusmärgiga): arvuti kasutamine uurimistöös –mäng –facebook

Google pakub uurimistöö tegijatele loodud teenust Scholar (scholar.google.com), mille abil on võimalik otsida ingliskeelseid teadusartikleid.

Väärtuslikuks allikaks uurimistööga tegelejale on veebipõhised teadusajakirjad, mida leidub kõigis valdkondades. Kuigi enamus veebipõhistest teadusajakirjadest on piiratud juurdepääsuga ja ingliskeelsed, leidub ka eestikeelseid ja juurdepääsupiiranguteta ajakirju, näiteks: Akadeemiake (www.akadeemiake.ee), Mäetagused (www.folklore.ee/tagused), Horisont (horisont.ee).

Mõnikord on mõistlik alustada allika otsingut hoopis konkreetse teadlase otsingust. Eestis on kõik teadlased kantud teaduse infosüsteemi ETIS (etis.ee), kust on kerge leida iga teadlase elulookirjeldus koos tema publikatsioonide nimekirjaga.

Üliõpilaste lõputöid võib internetis leida andmebaasidest: Tartu Ülikool lõputööd dspace.utlib.ee ja Tallinna Ülikooli lõputööd <https://www.etera.ee/browse>.

1.5. Metoodika

Metoodika peatükis tutvustatakse uuringu disaini (võib ka esitada skeemina) ning tuuakse välja, mis tüüpi uuringuga on tegemist, kes/mis kuuluvad valimisse ning kuidas uuring läbi viiakse (uurimisinstrument). Lisaks pannakse metoodika peatükki kirja andmeanalüüsi põhimõtted (milline tarkvara ja milline tehnika on kasutusel).

Metoodika peatüki peamine ülesanne on töö korratavuse tagamine.

1.6. Valimi määratlemine

On selge, et tegelikus elus ei ole tihti võimalik vaadelda, mõõta, loendada või küsitleda kõiki objekte, keda meie esialgsed uurimiseesmärgid sihtrühmana kirjeldavad. Olukorra lahendamise üks võimalus on piiritleda sihtrühm kitsamalt, arvestades sellega, kelle käest või milliste objektide kohta me tegelikult suudame andmeid koguda, ning teha oma järeldused ka ainult selle grupi kohta, mille kohta on meil andmed olemas. Algajatel uurijatel, kelle on veel vähe oskusi ning uurimistöö läbiviimiseks napib ka aega ning raha, on tihti mõistlik just selline tagasihoidlik strateegia valida.

Üldkogumist uurimiseks valitud (üsna väikest) objektide gruppi nimetatakse **valimiks**. Selleks, et valimi põhjal üldkogumi kohta statistiliste meetodite abil üldistatud järeldusi teha, tuleb valimi liikmed valida juhuslikult. Juhuslikkus statistikas tähendab, et igal üldkogumi liikmel peab olema võrdne võimalus valimisse valitud saada (vt valimite liigid valimi „tugevuse” kahanemise järjekorras AKU e-õpikust lk 29). (Laanpere, Niglas, Osula & Pata, 2013)

Vastavalt sellele, mida me uurida tahame, kogume me andmeid kas inimeste, koolide, valgete hiirte, kalendrikuude, kartulipõldude vms kohta. Kõiki selliseid indiviide või üksusi, kelle/mille käest või kohta me andmeid kogume, nimetatakse statistilises andmeanalüüsis **objektideks**. Andmeid koguma asudes oleme valmis mõelnud mingid neid objekte iseloomustavad omadused, mis meid huvitavad, näiteks: värvus, vanus, hind, kaal, arvamus millegi suhtes jne – selliseid omadusi nimetatakse muutujateks. Omadusi, mida saab mõõta nii (või mis on juba kokku võetud nii), et iga objekti jaoks saadakse ainult üks vastus ehk üks ühik infot, nimetatakse **tunnusteks**. Objektid ja tunnused peavad olema valitud enne andmete kogumist ning andmete kogumise käigus püüame saada tulemuse või vastuse iga objekti kohta kõigi meid huvitavate tunnuste lõikes – statistika terminoloogiast lähtudes on need **väärtused**.

1.7. Tulemused ja analüüs

Tulemuste ja analüüsi osas antakse ülevaade protsessi käigus tehtud tööst ning saadud tulemustest. Seejuures lähtutakse sissejuhatuses esitatud uurimisküsimustest või hüpoteesist ning oluline on, et kõigile uurimisküsimustele/hüpoteesidele saaks vastatud või selgitatud, miks küsimus(ed) vastuseta jäi(d).

Olenevalt töö mahust on soovitatav teatud juhtudel esitada tulemuste ja analüüsi peatükid koos. Analüüsivas osas või alapeatükis tõlgendatakse saadud tulemusi, tuuakse välja järeldused ja üldistused ning arutletakse nende kehtivuse üle. Kui uurimuses olid püstitatud hüpoteesid, analüüsitakse siin seda, kas hüpoteesid leidsid kinnitust või mitte. Ka hüpoteese vaid osaliselt toetanud või koguni neid eitanud tulemused tuleks esitada erapooletult.

Tulemuste selgemaks esitamiseks kasutatakse sageli lisaks tekstile ka illustreerivat materjali (tabelid, joonised, graafikud, pildid jne). Töö eesmärgi seisukohalt vähem olulised tulemused esitatakse vajadusel töö lisa(de)s, kuid kõik lisad peavad olema töös viidatud. Kogu illustratiivne materjal peab olema kindlasti korrektselt vormistatud ja viidatud, täpsemalt on need nõuded toodud neljandas peatükis.

1.8. Kokkuvõte

Kokkuvõte algab lühikese kirjeldusega, kuidas sissejuhatuses püstitatud probleemi uuriti. Seejärel võetakse saadud tulemused sissejuhatuses sõnastatud eesmärkide kaupa kokku ning tuuakse välja olulised järeldused. Kokkuvõtte lõpus tuleks välja tuua töös üles kerkinud

küsimused edasiseks uurimistööks ning töö praktilise rakendatavuse. **Kõik kokkuvõttes kirjeldatu peab olema eelnevalt töös käsitletud.**

Sissejuhatus ja kokkuvõtte peaksid olema kooskõlas, moodustades omaette terviku. Viiteid kokkuvõttes ei kasutata. Kokkuvõtte pikkus võiks olla umbes 1-1,5 lehekülge.

1.9. Võõrkeelne resüme

Resüme on töö lühikokkuvõtte, sissejuhatus ja kokkuvõtte süntees. Resüme kirjutatakse vene- või ingliskeeles. Kui töö on kirjutatud võõrkeeles, kirjutatakse resüme eesti keeles.

Resümees (Summary, Резюме) esitatakse töö pealkiri, töö liik (inglise keeles research paper, vene keeles исследовательская работа), eesmärk, uurimismetoodika ning tähtsamad tulemused ja järeldused. Resüme peab olema arusaadav iseseisva kirjutisena, ilma põhiteksti lugemata. Kirjutatakse üldiselt minevikuvormis, välja arvatud tulemuste kohta järelduste esitamine. Resüme soovitatav maht on 1-2 lehekülge.

1.10. Kasutatud allikad

Kasutatud allikate loetelu esitatakse alfabeetilises järjestuses lähtudes esimese autori perekonnanime esimesest tähest. Veebiallikate puhul või autori puudumisel lisatakse autori perekonnanime asemele organisatsiooni nimi.

Viitamisel ja kasutatud allikate loetelu vormistamisel tuleb lähtuda vaid APA 6 viitamissüsteemist. Viitamise kohta loe täpsemalt peatükis 4.5.

1.11. Lisad

Kui tekib vajadus lisada töösse materjali, mis põhiteksti ei mahtunud, paigutatakse see kasutatud allikate loetelu järele. Lisadeks on materjalid, mis täiendavad põhiteksti, kuid mille esitamine teksti sees võib osutada teksti koormavaks või tähelepanu hajutavaks. Samas peab iga lisa töös olema põhjendatud ning põhitekstis viidatud. Lisadesse paigutatakse näiteks läbiviidud uurimuse küsimustik/ankeetküsitlus, suuremahulised arvandmed, joonised, tabelid, pildid jne; tekstis olevate jooniste aluseks olnud tabelid; kasutatud meetodiliste vahendite näidised vms.

Lisad tuleb nummerdada ja pealkirjastada (nt Lisa 1. Pealkiri). Rohkem kui ühe lisa esinemise puhul tuleb nad nummerdada (Lisa 1, Lisa 2). Iga lisa algab uuelt lehelt. Tekstis tuleb viidata lisa numbrile, vajadusel ka pealkirjale, mitte leheküljenumbriks.

2. Praktiline töö

Praktilise töö laiem eesmärk on õpilase isikupära, loova eneseväljenduse, koostöö ja iseseisvalt töötamise oskuse arendamine. Praktiline töö koosneb tööst ning selle juurde kuuluvast kirjalikust osast - praktilise töö aruandest. Mõlemate puhul võib eristada kindlat vormi. Praktilise töö korral kehtib samuti reegel: üks õpilane - üks töö, kuid erandjuhtudel on praktilist tööd võimalik läbi viia ka kahekesi (juhendaja nõusolekul tehakse kirjalik kokkulepe uurimistöode ja praktiliste tööde koordinaatoriga).

Võimalikud praktilise töö vormid on järgmised:

1. Teos:

- kunstiteos: maal, skulptuur, joonistus, graafiline teos või tööde seeria, makett, moekollektsioon, tarbekunstiteos, digitaalne kunstiteos (digitaalsed maalid ja joonistused), õpimapp (tööde kogum) jms;
 - kirjandus- või ajakirjandusteos: novell, romaan, luulekogu, tõlge, kooli almanahh, ajaleht, õpimapp (tööde kogum) jms;
 - heliteos: omaloomingulise muusikateose või heliteose esitus, omaloominguline heliplaat, kuuldemäng, kooliraadio programm jms;
 - fotoseeria või -jutustus;
 - film: dokumentaalfilm, portreefilm, animafilm, lavastuslik film, muusikavideo jms;
 - etendus või näitus: näidend, tants (koreograafia), kunsti-, kirjandus- või fotonäitus, temaatiline stand jms.
2. **Õpilasfirma:** Eesti õpilasfirmade võistluste (Junior Achievement) nõuetele vastav õpilasfirma (vormistatakse õpilasfirma aruandena);
3. **Tehnoloogiline lahendus:** leiutis (õpilasleiutiste konkurss), äpp, arvutiprogramm, arvutimäng, kasutajaliidese loomine jne;
4. **Õppematerjal:** ülesannetekogu (koos selgituste ja lahendustega), digitaalsed enesekontrolli testid, õpimängud, interaktiivne õppematerjal, õppevideod (näiteks kuidas arvutiprogrammi kasutada), praktikajuhendid jne;
5. **Projekt:** ürituse (konverentsi, konkursi, kontserdi, näituse, õppekäigu jne) korraldamine, projekti kirjutamine ja juhtimine; suurema projekti raames (nt rahvusvaheline projekt) väiksema projekti (konkreetne üritus, kompleks tegevusi vm) teostamine.

Praktiline töö võib olla ka osalemine üleriigilisel või rahvusvahelisel olümpiaadil ning see vormistatakse kas projektina või olümpiaadiks valmistumist toetava õppematerjalina.

Praktilise töö vormide rohkuse tõttu ei ole tööle seatud väga täpseid nõudeid. Koostöös juhendajaga tuleb töö iseloomust lähtudes leida kõige sobivamad lahendused või lähtuda konkursi vormistusnõuetest.

Kindlasti on aga praktilise töö juures oluline pöörata tähelepanu järgmistele aspektidele:

- valminud praktiline töö peab **vastama seatud eesmärgile ja ideele** (esitatakse töö kirjalikus osas e praktilise töö aruandes);
- töö sisuline teostus peab olema **mõtestatud**;
- töö peab olema **korraliku tehnilise ja/või vormilise teostusega**;
- töö peab olema **väärtuslik, kasulik teistele ja/või hästi rakendatav** (näiteks kasulik ja hästi olümpiaadi ettevalmistuseks rakendatav õppematerjal); ei piisa, kui töö on väärtuslik ja/või kasulik vaid autorile endale või ainult autor ise oskab seda rakendada.

Praktilise töö kirjaliku osa vormistamine tähendab töö idee, eesmärgi, tausta, tööprotsessi kirjelduse ning tulemuste analüüsi nõuetekohast esitamist. Töö vormistatakse kindlas järjekorras esitatud osade kaupa.

Praktilise töö ülesehitus sarnaneb uurimistöö omale, küll on töö liikide vahel mõningad sisulised erinevused.

Soovituslik on kopeerida töö struktuur enda praktilise töö aruandesse.

Tiitelleht (pealkirjad, mille ees ei ole peatüki numbrit, on ülempealkirjad)

Sisukord (sisukorra pealkirja laadi ei määra ja sisukorra loetelus seda ei kuva)

Sissejuhatus

1. Teoreetiline taust

2. Metoodika

3. Tulemused ja analüüs

Kokkuvõte

Võõrkeelne resüme

Kasutatud allikad

Lisad (vajadusel)

Töö autoril või autoritel on koostöös juhendajaga õigus töö ülesehitust muuta, kui see on töö iseloomust tulenevalt otstarbekas. Sel juhul tuleb tagada, et töö vastaks kõigile käesolevas juhendis ning hindamisjuhendis toodud nõuetele.

Järgnevalt esitatakse alapeatükkides olulisemad nõuded töö osadele.

NB! Tiitellehe, Sisukorra, Kokkuvõtte ja Lisade nõuded on samad, mis uurimistöo puhul.

2.1. Sissejuhatus

Sissejuhatus alguses tutvustatakse praktilise töö ideed ja vormi. Põhjendatakse töö teostamise vajalikkust, töö olulisust ja väärtuslikkust kindlatele sihtgruppidele.

Töö eesmärgina sõnastatakse praktilise töö soovitud tulemus ning kirjeldatakse töö eesmärgi saavutamiseks läbitavaid etappe ja ülesandeid. Kui töö ülesehitus erineb kooli juhendis toodust, tutvustatakse sissejuhatuses töö alaosadeks jaotamise põhimõtteid.

2.2. Teoreetiline taust

Praktilise töö teoreetilises osas tutvustatakse lühidalt praktilise töö tausta: varasemaid sarnaseid töid ja teoreetilisi käsitlusi või konkreetse töö üldist konteksti. Tuleb tähelepanu pöörata sellele, et esitatud taustinformatsioon oleks asjakohane (töoga otseselt seotud), usaldusväärne ja selge.

2.3. Metoodika

Kirjeldatakse, millal, kus, kuidas, mis vahenditega midagi tehti. Mitme autoriga töö puhul tuuakse selgelt välja rühmatöö toimimise (juhtimise) põhimõtted ja praktika ning iga autori panus. Esitatakse töö tegemise etapid, kasutatud materjalid ja tehnilisi vahendid ning eelarve (kui oli rahalisi väljaminekuid). Kirjeldatakse üleskerkinud probleeme ning lahendusi. Tööprotsessi kohta esitatakse asjakohast pildi ja/või videomaterjali (kui see on töö iseloomust tulenevalt võimalik ja mõistlik).

Loodusteadusliku meetodi kasutamisel tuuakse metoodika osas välja järgnevad aspektid:

1. Uurimisobjekti (materjali) iseloomustus/kirjeldus.
2. Praktilise töö eesmärk: näitab, kuhu tööga välja tahetakse jõuda. Eesmärk peab olema vastavuses töö pealkirjaga ja suunatud tulemusele (mitte uurimisprotsessile). Eesmärk tuleb sõnastada selgelt ja uuritavana.
2. Hüpotees, ehk väide uurimisprobleemi oletatava lahenduse kohta.

3. Katse planeerimise üksikasjad. Mida/keda uuritakse? Kus ja millal katse läbi viiakse? Kas vajalikud vahendid/kemikaalid on olemas? Kuidas andmeid koguda? Milliseid meetodeid kasutada? Mismoodi saadud andmeid töödelda?

4. Katse tegemine/andmete kogumine: Kõik tegevused/tähelepanekud tuleb kirja panna (võimalusel pildistada või teha video katse tegemise käigust, tulemustest jmt). Usutavuse tagamiseks kasutatakse korduvkatsete seeriaid või kontrollkatseid.

NB! Metoodika kirjeldus peab olema sedavõrd põhjalik, et teine uurija saaks selle põhjal sarnase uurimuse läbi viia!

2.4. Tulemused

Analüüsitakse eesmärgist ja tööprotsessist lähtudes töö tulemust. Soovitavalt analüüsitakse töö väärtuslikkust/kasulikkust teistele ja/või rakendatavust.

Teatud praktiliste töö vormide puhul on töö tulemuste kohta vaja esitada pildi ja/või videomaterjali, et mõista töö sisu ja seda adekvaatselt hinnata. Näiteks on kindlasti vajalik esitada toimunud ürituse (kontserdi, näituse vms) kohta pildi ja/või videomaterjali, kui retsensendil ja tööde kaitsmise komisjoni liikmetel ei ole võimalik üritusest osa võtta. Kirjanduseteose (novell, romaan, luulekogu) puhul ei pruugi see olla aga otstarbekas ja mõistlik: töö räägib iseenda eest.

2.5. Võõrkeelne resüme

Vt peatükk 1.9. „Praktiline töö“ tõlgitakse võõrkeelde vastavalt resüme keelele: näiteks inglise keeles *project report*, vene keeles *практическая работа*.

2.6. Kasutatud allikad

Vt peatükk 1.11.

3. Uurimistöö / praktilise töö / õpilasfirma juhendaja ülesanded ning juhendaja valimine ja kinnitamine

Juhendajad on korralduslikes ja metoodilistes küsimustes Jõhvi Gümnaasiumi õpetajad. Juhul, kui õpilane valib töö sisuliseks juhendajaks oma ala asjatundja või spetsialisti väljastpoolt kooli, tuleb tal lisaks välisjuhendajale leida koolisisene kaasjuhendaja korralduslikes ja metoodilistes küsimustes, kes suunab ja toetab ühtlasi töö nõuetekohast vormistamist Jõhvi Gümnaasiumi UPT koostamise juhendist tulenevalt.

Uurimistöö koostamisel peab õpilane arvestama, et tegemist on õpilase iseseisva tööga. Õpilase ja juhendaja koostöö toimub õpilase initsiatiivil. Iga õpilane valib endale juhendaja ise. Meeles tuleb pidada, et **juhendaja ei ole töö kaasautor ega toimetaja**, vaid suunaja ja toetaja.

Juhendaja:

- aitab püstitada töö eesmärgi ja kavandada töö ülesehitust;
- aitab koostada uurimistöö kava;
- annab suuna teemakohase kirjanduse ja algallikate otsimiseks;
- konsulteerib õpilast uurimistöö käigus;
- edastab tähelepanekuid ning jagab soovitusi Stuudiumi vahendusel, et koostöö saaks osaliselt arhiveeritud;
- kommenteerib õpilase tööd Google Drive`i vahendusel;
- hoiab töö valmimisel silma peal - vajadusel edastab meeldetuletusi;
- teostab plagiaadikontrolli spetsiaalse tarkvara abil;
- hindab õpilase tööprotsessi, õplase aktiivsust ja koostööd;
- annab hinnangu õpilase tööle;
- lubab töö kaitsmisele.

Õpilane läbib kursuse “Uurimistöö alused”, millega antakse teoreetilised teadmised töö kirjutamiseks ning kirjeldatakse praktilise töö olemust ja põhimõtteid alates selle valikust kuni aruandluseni. Koos töö (teema)valikuga kinnitatakse ka töö juhendaja/juhendajad Moodle uurimistööde e-keskkonnas - reeglina valdkonnale vastava õppeaine õpetaja. Kui töö on praktiline s.t omab seoseid ja väljundit mõne elulise valdkonnaga (ettevõtlus, kogukonna elu parendamine, avalik haldus), võib lisaks kooli poolsele juhendajale olla abiks ka koolis mitte-töötav mentor ja praktik ehk välisjuhendaja. Välisjuhendaja valimisel on tarvilik sõlmida kooli ja välisjuhendaja vaheline koostöömemorandum (vt Lisa 2).

4. Uurimistöö ja praktilise töö vormistamine

Käesolevas peatükis kirjeldatu on aluseks Jõhvi Gümnaasiumis valmivate uurimistöode, praktiliste tööde ning õpilasfirma aruannete vormistamisele.

Erinevatest õpilaste uurimistöode või praktiliste tööde konkurssidest osa võttes tasub kindlasti uurida, kas konkursil on vormistusnõuded eraldi välja toodud ja järgida vastavaid juhiseid.

4.1. Üldnõuded töö vormistamisel

Töö vormistatakse arvutil **Google Drive veebikeskkonnas**.

Töö äärised/veerised peavad olema ülevalt ja alt 2.5, vasakult 3 ja paremalt 2.

Tiitellehele (vt Lisa 1 Tiitellehe vormistamise näidis) tuleb märkida:

- õppeasutuse nimetus - Jõhvi Gümnaasium;
- autori(te) ees- ja perekonnanimi/nimed ja klassi number 10.a /11.bv jne;
- töö pealkiri;
- töö iseloom – Uurimistöö / Praktilise töö aruanne / Õpilasfirma aruanne;
- juhendaja(te) / kaasjuhendaja ees- ja perekonnanimi/nimed;
- Creative Commons (CC) litsents - töö autor loob ise enda tööle sobiva litsentsi.
- töö valmimise koht - linn ja aastaarv - Jõhvi 2020.

Tiitellehe kirjatüüp on *Times New Roman* suurusega 14, välja arvatud töö pealkiri, mis on suurusega 20, paksult ja **LÄBIVALT SUURELT**. Tekst on joondatud keskele, välja arvatud juhenda(d), mis on joondatud paremale. Reavahe tiitellehel on 1.

Põhiteksti e tavalise teksti kirjatüüp on *Times New Roman* suurusega 12. Reavahe e reasamm on 1,5 ja lõiguvahe enne 0 ja pärast 6. Põhiteksti joondus on rööpjalt ja taandrida ei kasutata.

Oluliste mõistete rõhutamiseks on lubatud kasutada paksu kirja (*Bold*). Kaldkirja e kursiivkirja (*Italic*) kasutakse võõrkeelsete sõnade ja väljendite puhul.

Ülempealkirjad on Sisukord, Sissejuhatus, Kokkuvõte, Võõrkeelne resüme, Kasutatud allikad, Lisad. Nende pealkirjalaad on *Pealkiri*, kirjatüüp on *Arial* suurusega 20, paksult. Reavahe e reasamm on 1 ja lõiguvahe enne 0 ja pärast 24. Ülempealkirjad algavad uuel lehelt ja on joondatud vasakule.

Peatükid on sisu esimeses peatükis 1. / 2. / 3. jne. või 1. Teoreetiline taust / Kirjanduse ülevaade, 2. Metoodika, 3. Tulemused ja analüüs. Peatükkide kirjalaad on *Pealkiri 1*, kirjatüüp

on *Arial* suurusega 18, paksult. Reavahe e reasamm on 1 ja lõiguvahe enne 0 ja pärast 24. Peatükid algavad uuel lehelt ja on joondatud vasakule.

Alapeatükid: 1.1. / 1.2. / 2.1. / 3.1. / 3.2. jne. Alapeatükkide kirjalaad on *Pealkiri 2*, kirjatüüp on *Arial* suurusega 16, paksult ja kaldkirjas. Reavahe e reasamm on 1 ja lõiguvahe enne 24 ja pärast 12. Alapeatükid on joondatud vasakule ja algavad taandega(tab).

Alapeatükkide alljaotus pealkirjad: 1.1.1. / 1.1.2. / 2.1.3. jne. Nende kirjalaad on *Pealkiri 3*, kirjatüüp on *Arial* suurusega 14, paksult ja kaldkirjas. Reavahe e reasamm on 1 ja lõiguvahe enne 24 ja pärast 12. Alapeatükid on joondatud vasakule ja algavad topelthaandega(2x tab).

NB! Juba sisestatud teksti või pealkirja puhul tuleb see eelnevalt märgistada e aktiivseks muuta ning alles seejärel määrata reasamm ja lõiguvahed, vastasel juhul sisestatud vorming ei rakendu!

Leheküljenumber sisestatakse lehekülje alla keskele, välja arvatud tiitelleht.

Üldjuhul on uurimistöo kogumaht 15 lehekülge (v.a lisad), kuid soovitatavalt mitte rohkem kui 20 lehekülge pluss lisad, praktilise töö kirjalikul osal 10 - 15 lehekülge.

Töö luuakse Google dokumendina enda Google Drive`is. Loodud tööd jagatakse lingina Moodle uurimistöo keskkonnas ning koostöö eesmärgil ka eraldi töö juhendajaga (*Jaga/Share*), andes juhendajale kommenteerimise õigused. Kaitsmiskomisjonile esitatud töö kontrollivad juhendaja ja retsensent eelnevalt mõne veebipõhise plagiaadivastusrakenduse abil. **Valmis töö laetakse retsenseerimiseks Moodle uurimistöo e-keskkonda .pdf formaadis.**

4.2. Töö keeleline vormistamine

Keel (eesti, vene, inglise), milles töö on kirjutatud, peab olema töö sisust lähtuv ning kokku lepitud juhendajaga. Töös kasutatakse teaduslikku stiili ja normikohast õigekirja. Kirjapandu peab olema selge, täpne, neutraalne ja korrektne. Kasutatavad põhimõisted, mis ei ole lugejatele üheselt mõistetavad, seletatakse lahti kirjanduse ülevaates.

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.

Töö kirjutatakse umbisikulises vormis (tehti, uuriti ja järeldati) või mina-vormis (tegin, uurisin ja järeldasin). Valitud kirjaviis peab olema kogu töö lõikes ühtne.

4.3. Tabelite ja jooniste vormistamine

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

Tabel 1: Erinevate programmeerimiskeelte kasutamine Ameerika Ühendriikide koolides

Programmeerimis-keeled	2011	2013
Java	38%	49%
Scratch	17%	34%
Alice	29%	30%
Visual Basic	25%	30%
JavaScript	13%	15%
C++ või C#	15%	18%
Python	9%	14%

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. Näiteks: Tekst (Tabel 1.) või (vt Tabel 1.).

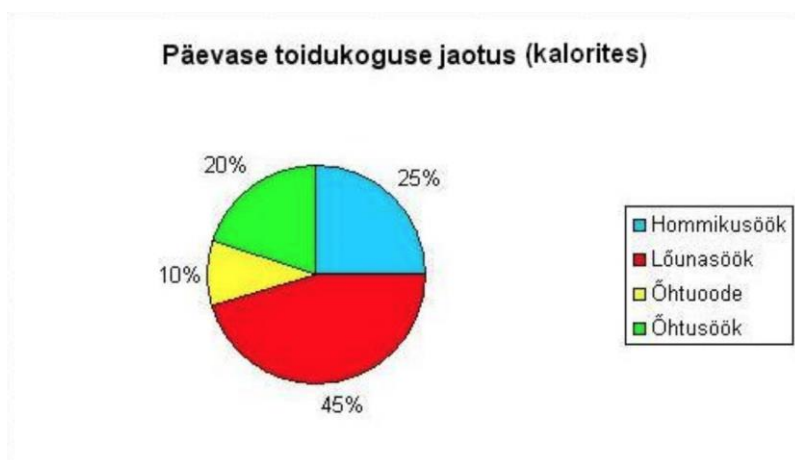
Tabelis esitatud andmed peavad olema ühemõtteliselt tõlgendatavad. Tabel peab olema loetav ka põhiteksti süvenemata. Kõiki tabelis kasutatud sümboleid ja lühendeid seletatakse lahti tabeli all. Tabeli veergudel ja ridadel peavad olema nimetused, mis on andmetest eraldatud. Tabelite kujundus peab olema kogu töös ühtne. Tabelis oleva teksti suurus ja font on sama nagu tavaline tekst, 12 ja Times New Roman.

Mahukad tabelid, mille esitamata jätmine töö põhiosas ei vähenda töö selgust, on mõistlik panna töö lisadesse. Üksikuid arvandmeid ei ole mõtet tabelisse paigutada, parem on esitada need teksti sees.

Joonisteks nimetatakse kõiki teisi illustratiivseid materjale, nagu graafikud, diagrammid, skeemid, pildid, fotod, kaardid, kollaažid jne. **Joonised on sarnaselt tabelitele nummerdatud ja varustatud allkirjadega** ning neilegi viidatakse tekstis. Näiteks: Tekst (Joonis 1.) või (vt Joonis 1.). Erinevus seisneb selles, et nii nagu ka nimi ütleb, paikneb joonise allkiri joonise all (vt Joonis 1).

Jooniste suurus ei ole täpselt määratletud. Oluline on, et joonised oleksid selged ja arusaadavad.

Sektordiagrammidel vältida 3D diagramme, kuna eespool asetsevad sektorid tunduvad siis suuremad. Sektordiagrammidel võib olla minimaalselt 3 sektorit, jah/ei küsimuste puhul antud diagrammi tüüpi ei kasuta.



Joonis 1: Päevase toidukoguse jaotus kalorites

Tabelite pealkirjade ja jooniste allkirjade lõppu punkti ei panda. Nii jooniste kui tabelite puhul tuleb jälgida, et nad on üheselt mõistetavad ning annavad tõepoolest edasi olulist ja asjakohast informatsiooni. Joonised ja tabelid paigutatakse töös võimalikult lähedale tekstile, kus nendele esmakordselt viidatakse. Joonised ja tabelid ning nende allkirjad ja pealkirjad on joondatud vasakult.

4.4. Viitamine

Viitamine on infokirjaoskuse hulka kuuluv akadeemiline praktika, mis väljendub tekstis kasutatud ideede, väidete, andmete jms autorite tunnustamises ning annab lugejale võimaluse pöörduda soovi korral tagasi algallika juurde. Kui tekstis ei leidu ühtegi viidet, siis on tegemist laenatud ideede varjamisega, ilukirjandusliku heietusega ja/või sihiliku dialoogi vältimisega antud valdkonna asjatundjatega. Viidete ülikülluse all kannatav tekst aga muutub raskesti loetavaks ja autori oma mõtted jäävad esile toomata. (Põldoja & Laanpere, 2012)

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. Vajadusel (nt mõistete selgitamine) viidatakse ka üldkasutatavatele teatmeteoste (nt ÕS, EE jm).

Viitamisega on lähedalt seotud ka plagiaadi mõiste, mis tähendab teiste autorite loomingut esitamist omaloodu pähe. Plagiaadi vältimiseks tuleb järgmistel juhtudel kindlasti algallikale ja autorile viidata:

- kopeeritakse teise autori täpset sõnastust
- refereeritakse teise autori ideid
- kasutatakse teise autori poolt esitatud fakte, statistikat, tabelleid, jooniseid, diagramme jne. (Põldoja & Laanpere, 2012)

Võõraste mõtete esitamist enda omade pähe käsitletakse **plagiaadina**, mille tuvastamisel on retsensendil ja töö kaitsmise komisjonil õigus sõltuvalt eksimuse ulatusest kas tööd üldse mitte hinnata või hinnata oluliselt madalamalt. Tähelepanu tuleb pöörata ka kõigi töös kasutatavate teiste autorite fotode, graafikute jm illustratiivse materjali viitamisele, kaasa arvatud siis, kui illustratsioonid on paigutatud töö lisadesse.

Kolm rusikareeglit, millest viitamisest tuleks lähtuda:

- algallikale peate viitama **iga kord** kui parafraseerite, jutustate kokkuvõtlikult ümber, tsiteerite või kopeerite teise autori loomingut – üksipuha, kas tegemist on tekstilise, graafilise või audiovisuaalse materjaliga;
- viide esineb tavaliselt **kahe kohas** erineva detailsuse astmega: teksti sees ja teksti lõpul kasutatud kirjanduse loetelus. Neist esimene viide peab olema piisavalt täpne, et selle abil võiks üheselt määrata, millise detailse viitega kasutatud kirjanduse loetelus tegemist on.

Hea toon näeb ette, et viidatakse teaduslikule või vähemalt teaduslikkusele pretendeerivale kirjandusele. Allikmaterjalidena ei kasutata ajaviiteajakirju ega populaarteaduslikke raamatuid, välja arvatud juhul, kui see on töö teema seisukohalt vajalik (näiteks kui uuritakse kooliõpilaste probleemide kajastamist peredele suunatud ajakirjades).

Teiste autorite seisukohti või andmeid võib esitada tsitaatidena või refereeringutena. **Tsitaat** on sõnasõnaline väljavõte viidatava kirjatüki tekstist. Tsitaatidena tuuakse välja eriti ilmekad ja huvitavad mõtted või näited. Tsitaat peab olema jutumärkides ning lõppema viitega.

Kui tsitaadis on mõned sõnad või laused, mis pole töö seisukohast olulised, võib need tsitaadist välja jätta, kuid väljajätt peab olema tähistatud. Lühemad väljajätted märgitakse punktidega ..., pikemad nurksulgudes kolme sidekriipsuga [---]. Lühendus ei tohi muuta originaalteksti mõtet.

Näide: „Kogutud andmete analüüsimine, tõlgendamine ja järelduste tegemine on uurimuses otsustava tähtsusega. [---]. Analüüsietapis saab uurijale selgeks, millised on vastused tema poolt püstitatud probleemile.“ (Hirsjärvi, 2010 lk 206)

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.

Tabel 2: Tsitaatide ja refereeringute näited

Tsitaat	Refereering
“Traditsioonilise romaani ja modernistliku romaani vahele selget piiri tõmmata on raske ja pole vajalikki, sest viimane on välja kasvanud esimesest” (Lunter, 2003:41).	Lunter (2003) väidab, et modernistlik romaan on välja kasvanud traditsioonilisest romaanist.
“Minu kurb elukogemus on see, et teiste vigadest õppida ei õnnestu, kuid enda omadest õnnestub küll” (Laar, 2005).	Laar (2005) tõdeb, et inimesed ei õpi teiste vigadest, vaid ikka enda omades.

Näide: Varasemalt kasutati rohkem keeli nagu Java ja C++, kuid tänu oma lihtsusele on Python nüüdseks baasõppes esirinnas. (Shein, 2015)

Lisaks on uurimustest selgunud, et graafilised programmeerimiskeskonnad on heaks vahendiks programmeerimise tutvustamiseks põhikooliõpilastele (Lewis, 2010).

Neis näidetes kasutatud viitamisviisi puhul koosneb viide kahest osast:

- 1) tekstisisene viide
- 2) viitekirje kasutatud allikate loetelus.

Alapeatükis 4.5.1 vaadeldakse lähemalt tekstisisest viitamist.

4.5. Viitamissüsteemid ja viitekirjete vormistamine

Teadustekstides kasutatakse mitmeid erinevaid viitamissüsteeme, mida võib kokkuvõtvalt jagada kolme gruppi:

- **nimi-aasta viitamine** (kasutame uurimistöö kirjutamisel Jõhvi Gümnaasiumis)
- numbriviitamine (on lubatud kasutada praktilist laadi tööde ja projektide puhul)
- joonealune viitamine

Nimi-aasta viitamissüsteemide korral on viited töö tekstis ümarsulgudes. Viide algab autori perekonnanimega, millele järgneb ilmumisaasta ja lehekülje number. Kasutatud kirjanduse loetelu on järjestatud autorite perekonnanimedega järgi.

Viide koosneb kahest osast:

- tekstisisene viide;
- viitekirje kasutatud kirjanduse loetelus.

4.5.1. Tekstisisene viitamine APA 6 süsteemis

Teksti sees viidatakse autori(te) perekonnanime(de)le ja ilmumisaastale.

Tekstisisesed viited kirjutatakse lause sisse ja lauselõpu punkt lisatakse sulgude seesoleva viite taha. Ainsaks erandiks, kus viide sisestatakse peale punkti e punkti taha, on vähemalt 40 sõna pikkused tsitaadid.

Näide: ... tekst või tsitaat, mis on 40 sõna või pikem (Carroll, 2000)

Ühe autori teosel sisestatakse nii esimeses tekstisiseses viites kui ka järgnevates tekstisiseses viidetes samale allikale viidates sulgude sisse vaid autori perekonnanimi ja teose ilmumise aasta, mis eraldatakse autori nimest komaga.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Carroll, 2000).

Kahe autoriga teosel pannakse esimeses tekstisiseses viites sulgudesse mõlema autori perekonnanimed ning nende vahele sõna *ja* tähis **&** ja teose ilmumise aasta, mis eraldatakse autorite nimedest komaga.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Põldoja & Laanpere, 2012).

Kolme autoriga teosel tuuakse esimese tekstisisese viite puhul sulgudes välja kõigi kolme autori perekonnanimed ja teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Väljataga, Pata, & Tammets, 2011).

Järgnevates tekstisesestest viidetes tuuakse kolme autoriga teose puhul samale allikale viidates välja vaid esimese autori perekonnanimi ning lühend **et al.**, ning teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Väljataga et al., 2011).

Nelja autoriga teosel tuuakse esimese tekstisisese viite puhul sulgudes välja kõigi nelja autori perekonnanimed ja teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Tomberg, Laanpere, Ley, & Normak, 2013).

Järgnevates tekstisesestest viidetes tuuakse nelja autoriga teose puhul samale allikale viidates välja vaid esimese autori perekonnanimi ning lühend **et al.**, ning teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Tomberg et al., 2013).

Viie autoriga teosel tuuakse esimese tekstisisese viite puhul sulgudes välja kõigi viie autori perekonnanimed ja teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Põldoja, Leinonen, Väljataga, Ellonen, & Priha, 2006).

Järgnevates tekstisesestest viidetes tuuakse viie autoriga teose puhul samale allikale viidates välja vaid esimese autori perekonnanimi ning lühend **et al.**, ning teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Põldoja et al., 2006).

Kuue või enama autoriga teosel tuuakse nii esimeses tekstisiseses viites kui ka järgnevates tekstisesestest viidetes samale allikale viidates sulgude sees välja vaid esimese autori perekonnanimi ja lühend **et al.**, ning teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (Villems et al., 2012).

Grupi või organisatsiooni puhul, mis sisaldab lühendit (N: Maksu- ja Tolliamet - MTA), tuuakse esimeses tekstisiseses viites sulgude sees grupi või organisatsiooni täispikk nimetus ja selle järel nurksulgudes grupi või organisatsiooni lühend ning teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (International Society for Technology in Education [ISTE], 2008).

Grupi või organisatsiooni puhul, kus lühend puudub, tuuakse nii esimeses tekstisiseses viites kui ka järgnevates tekstisiseses viidetes samale allikale viidates sulgude sees välja grupi või organisatsiooni täispikk nimetus ja teose ilmumise aasta.

Näide: Tekst või tsitaat, mis on lühem kui 40 sõna ... (The Design-Based Research Collective, 2003).

Allika avaldamiskuupäeva puudumisel kirjutatakse tekstisiseses viites aastaarvu asemel “kuupäev _____ puudub”.

Näide: ... (eXe Learning, kuupäev puudub)

Juhul, kui refereeritava(te) autori(te) nimi on osa tekstist, lisatakse ilmumisaasta nime(de) järele sulgudesse (vt 2-3 tulp lk 1 APA 6 viitamise lühikokkuvõtte .pdf-failis).

Näide: Wing (2006) märgib, et *Computational Thinking* on vajalik baasoskus kõigile, mitte ainult arvutiteadlastele.

4.6. Kasutatud allikate loetelu vormistamine APA 6 süsteemis

Kasutatud allikate loetelu töö lõpus hõlmab endas kõiki viidatud allikaid. Materjali, mille autor küll läbi töötas, kuid mida töö lõpptekstis ei ole refereeritud ega tsiteeritud, allikate loetellu ei lisata. Kasutatud allikad esitatakse loetelus alfabeetilises e autorite perekonnanimede tähestikulises järjekorras, kusjuures ühe autori tööd reastatakse ilmumisaasta järgi. Kui allikatel autor puudub või on näiteks tegemist veebilingiga, reastatakse need kasutatud allikate loetelus töös refereerimise järjestuses.

5. Õpilasuurimuse/praktilise töö retsenseerimine, kaitsmine ja hindamine

Tööd retsenseerib üks Jõhvi Gümnaasiumi õpetaja, soovituslikult töö valdkonna spetsialist. **Retsensendi määrab õppejuht.** Retsensent täidab retsensendi hinnangulehe, mis on välja toodud uurimistööde Moodle e-keskkonna 4. teemaplokis - “Juhendmaterjal juhendajale, retsensendile ja kaitsmiskomisjonile” ning postitab selle vastusena õpilase esitatud tööle. Retsensendi hinnang moodustab 40% töö koguhindest.

Kaitsemisele lubatakse ainult tähtjaks esitatud, korrektselt vormistatud ja retsensendi poolt hinnatud tööd. Uurimistöö ja praktilise töö kaitsmine toimub kaitsmiskomisjoni ja grupi kaasõpilaste ees. Komisjoni koosseis ja õpilasgrupid määratakse kooli juhtkonna poolt. Uurimistöö ja praktilise töö kaitsmine seisneb õpilase lühiettekandes esitluse toel ja komisjoni ning kuulajate küsimustele vastamises. Kaitsekõne peab olema arusaadav ja tooma välja peamise. Tähtis on nii esinemisoskus (soovitatavalt peast) kui ka kompetentsus küsimustele vastamisel. Ettekande pikkus on kuni 7 minutit. Retsensendi jt kuulajate küsimustele vastatakse ettekande lõpus ca 5 minuti jooksul. Kaitsmine moodustab töö koguhindest 20%. Kaitsmise hindamismudel on välja toodud Moodle uurimistööde e-keskkonna 4. teemaplokis - “Juhendmaterjal juhendajale, retsensendile ja kaitsmiskomisjonile”.

Õpilasuurimuse/praktilise töö hinne kujuneb järgmiselt:

- 1) juhendaja kirjalik hinnang - 30% e 30 punkti (juhendaja hinnanguleht õpilasuurimusele/praktilisele tööle)
- 2) retsensendi kirjalik hinnang - 40% e 40 punkti (retsensendi hinnanguleht õpilasuurimusele/praktilisele tööle);
- 3) töö kaitsmine - 20% e 20 punkti;
- 4) tähtjalised sooritused Moodles - 10% e 10 punkti.

Kokku on võimalik saada 100 punkti.

Lõpphinne kujuneb järgnevalt:

90-100 punkti hinne “5”	20-49 punkti hinne “2”
75-89 punkti hinne “4”	0-19 punkti hinne “1”
50-74 punkti hinne “3”	

Lõpphinde saamiseks tuleb õpilasel oma töö kaitsta. Vastasel juhul õpilase tööd ei arvestata.

Üldjuhul valmib õpilase töö 11. klassi lõpuks.

Õpilase töö kaitsmine võib toimuda ka peale uurimistööde ja praktiliste tööde (UPT) ajakavaga kinnitatud kaitsmiskuupäeva alltoodud juhtudel.

1. Juhul, kui tööd ei lubata kaitsmisele või kaitsmine ebaõnnestub, antakse õpilasele võimalus korduvaks õpilasuurimuse või praktilise töö ettevalmistamiseks ja kaitsmiseks. Järgmise soorituse tähtaeg tehakse õpilasele teatavaks peale esialgset kaitsmise ajakavaga kinnitatud kaitsmiskuupäeva.
2. Erandjuhtudel (õpilasest mitteolenevatel põhjustel nt. õpilase/juhendaja pikk haigusperiood) on võimalik õpilasel oma tööd kaitsta uuesti samal õppeaastal esitades sellekohase taotluse vähemalt viis tööpäeva enne esitamise tähtaega uurimistööde ja praktiliste tööde koordinaatorile. Taotluse rahuldab õppejuht.
3. Juhul kui töö ei valmi ilma mõjuva põhjuseta õigeaegselt antakse õpilasele võimalus korduvaks õpilasuurimuse või praktilise töö ettevalmistamiseks ja kaitsmiseks, kusjuures teistkordsel hindamisel kehtib õpilase jaoks järgnev hindedkaala:

95-100 punkti hinne "5"	20-49 punkti hinne "2"
85-94 punkti hinne "4"	0-19 punkti hinne "1"
50-84 punkti hinne "3"	

Järgmise soorituse tähtaeg tehakse õpilasele teatavaks peale esialgset uurimistööde ja praktiliste tööde (UPT) ajakavaga kinnitatud kaitsmiskuupäeva.

6. Uurimistöö või praktilise töö hinde vaidlustamine

Uurimistöö ja praktilise töö retsensendi hinnangut oma tööle on õpilasel õigus vaidlustada kümne tööpäeva jooksul peale retsensendi hindepunktide teatavakstegemist.

Töö juhendaja hinnangut, kaitsmise hinnangut ning Moodle tähtjaliste soorituse punktisummat vaidlustada ei saa.

Retsensendi punktide vaidlustamiseks tuleb õpilasel esitada avaldus uurimistöode ja praktiliste tööde koordinaatorile. Avalduses peab olema detailselt välja toodud milliste retsensendi hindepunktidega õpilane nõus ei ole. Avalduse rahuldamise või mitterahuldamise üle otsustab õppejuht. Avalduse rahuldamise korral määratakse tööle kaks uut retsensenti, kelle hinnangute aritmeetiline keskmine jääb kehtima uue retsensendi hinnanguna.

Kasutatud allikad

Kalle, E., & Aarma, A. (2003). *Teadustöö alused*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool. Loetud aadressil https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/15086/uurimisksimus_ja_hpotees.html

Laanpere, M., Niglas K., Osula K. & Pata K. (2013). *Arvuti kasutamine uurimistöös: Informaatika valikaine e-õpik gümnaasiumile*. Loetud aadressil http://aku.opetaja.ee/wp-content/uploads/2013/05/AKU_opikv10.pdf

Põldoja, H., & Laanpere, M. (kuupäev puudub). *Allikmaterjalidele viitamine*. Loetud aadressil <https://oppematerjalid.wordpress.com/oppematerjalid/arhiiv/allikmaterjalidele-viitamine/>

Käesoleva juhendi koostamisel on kasutatud lisaks ülalnimetatule ka järgmised dokumente:

1. Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord
2. Teiste koolide uurimistöode ja praktiliste tööde juhendid (Hugo Treffleri Gümnaasium, Saaremaa Ühisgümnaasium, Toila Gümnaasium, Jõgeva Täiskasvanute Keskkool)

Lisad

Lisa 1. Tiitellehe näidis

Jõhvi Gümnaasium

Heli Kopter 10.b

PEALKIRI SISESTADA LÄBIVALT SUURTE TÄHTEDEGA

Õpilasuurimus / Praktilise töö aruanne / Õpilasfirma aruanne



Juhendaja: Milli Mallikas
Kaasjuhendaja: Patric Puuslik

Jõhvi 2020

Lisa 2. Koostöömemorandum

KOOSTÖÖMEMORANDUM

Jõhvis,20..... a

ÕPILANE(-SED):

TEEMA:

JUHENDAJA:

Uurimistöö või praktiline töö on gümnaasiumi lõpetamise eelduseks. Tegevuste eesmärk on anda teadmised ja oskused gümnasisti huvitavas valdkonnas, sh tuge edasisteks õpinguteks ja elukutse valikuks.

Uurimistöö sisu ja selle kirjutamise protsess sarnaneb bakalaureuse tööga. Uurimistöö kirjutamise käigus saab õpilane esmased teadmised ja kogemused teadustöö ülesehitusest alates probleemi ja eesmärgi püstitamisest, hüpoteesi seadmisest, andmete kogumisest ja analüüsist, katsetest ning testimisest kuni järelduste tegemise, esitlemise ja kaitsmiseni. Uurimistöö väljund võib olla ettekanne konverentsil, lühem teadusartikkel, praktiline väljund mõnele asutusele protsessi analüüsi või arendusideede pakkumise näol.

Praktilise töö raames saab õpilane kooliteadmistele lisaks elulähedase (töö)kogemuse - panna ennast proovile ettevõtlikkuse, protsesside ja projektide juhtimise ning töökogemuse omandamisel. Praktilise töö väljund võib olla õpilasfirma käivitamine ja töös hoidmine, mõne heategevusliku ettevõtmise või projekti elluviimine koolis ja/või kogukonnas, töökogemus õpilase tulevikuplaanidega seotud valdkonnas.

Tööd võib erandjuhul kokkuleppel õppejuhiga teha ka **õpilaste grupp** ehk kuni 8 õpilast ja töö võib olla seotud mitme õppeainega (matemaatika, bioloogia, keemia). Töö võib olla tehtud ka inglise või vene keeles, kuid juhendaja peaks sel juhul olema selle keele valdaja.

Uurimis ja praktilise töö maht on arvestuslikult 20 astronoomilist tundi - nii palju aega peaks gümnasist kulutama töö tegemiseks alates idee valikust kuni lõpptulemuseni (aruanne, uurimistöö, esitlus vms). Uurimistöö orienteeruv maht on 15-20 lk., praktilisel töö 10-15 lk.

Juhendajad on korralduslikes (kes, mida, millal teeb) ja metoodilistes (kuidas tööd teha, mis on töö maht jne) küsimustes õpetajad. Õpilane läbib kursuse “Uurimistöö alused”, millega

antakse teoreetilised teadmised töö tegemiseks ning kirjeldatakse praktilise töö olemust ja põhimõtteid alates selle valikust kuni aruandluseni. Koos töö (teema)valikuga kinnitatakse ka töö juhendaja - reeglina valdkonnale vastava õppeaine õpetaja. Kui töö on praktiline s.t omab seoseid ja väljundit mõne elulise valdkonnaga (ettevõtlus, kogukonna elu parandamine, avalik haldus), võib lisaks kooli poolsele juhendajale olla abiks ka koolis mitte-töötav mentor ja praktik ehk **välisjuhendaja**.

Välisjuhendaja töö hõlmab:

- probleemi/idee pakkumist ja teema sõnastamist;
- kirjanduse soovitamist;
- õpilase sisuline nõustamine ja praktilise töö juhendamine/järelevalve;
- andmekorje, katsete läbiviimise abistamine;
- jooksev töö kirjutamise jälgimine ja koostöö Jõhvi Gümnaasiumi poolse juhendajaga;
- hinnanguline selleks kuluv aeg on kuni 16 tundi ühe aasta jooksul.

Käesoleva memorandumi allkirjastades kinnitan, et olen lugenud ja arusaanud oma ülesannetest ning panustan välisjuhendajana eelpool mainitud õpilase uurimistöö või praktilise töö juhendamisse.

VÄLISJUHENDAJA (nimi, kontakt, allkiri, kp)

KAASJUHENDAJA JÕHVI GÜMNAASIUMIS (nimi, kontakt, allkiri, kp)

NB! Koostöömemorandum allkirjastatakse enne koostöö alustamist vaid juhul, kui töö sisulist poolt juhendab kooliväline juhendaja, kellele lisaks on õpilane valinud ka koolisisese juhendaja, kes suunab ja toetab õpilast töö nõuetekohase vormistamise osas Jõhvi Gümnaasiumi uurimistöö juhendist tulenevalt. Välisjuhendaja roll piirdub vaid töö sisulise poole juhendamisega!