

Lisa 4

Direktori /*kuupäev digiallkirjas*/

käskkiri nr 1-2/25/20

PAIDE GÜMNAASIUM

UURIMISTÖÖ JA PRAKILISE TÖÖ JUHEND

Paide 2025

SISUKORD

1. ÜLDISED NÕUDED	4
2. ROLLID	7
2.1. Õpilane	7
2.2. Juhendaja	7
2.3. Retsensent.....	7
2.4. Õpilasuurimuste ja praktiliste tööde koordinaator	8
2.5. Kaitsmiskomisjon	8
3. ÕPILASUURIMUSE OLEMUS JA ÜLESEHITUS	9
3.1. Tiitelleht	10
3.2. Sisukord	10
3.3. Kasutatud lühendite loetelu	10
3.4. Sissejuhatus	10
3.5. Kirjanduse ülevaade / töö teoreetiline taust.....	11
3.6. Metoodika.....	12
3.7. Tulemused	13
3.8. Analüüs ja järeldused	13
3.9. Eneseanalüüs	14
3.10. Kokkuvõte	14
3.11. Allikaloend	14
3.12. Võõrkeelne resümee	14
3.13. Lisad	15
4. PRAKTILISE TÖÖ OLEMUS JA KIRJALIKU OSA ÜLESEHITUS	16
4.1. Tiitelleht	17
4.2. Sisukord	18
4.3. Sissejuhatus	18
4.4. Töö taust	18
4.5. Tööprotsess	19
4.6. Tulemused ja arutelu	19
4.7. Eneseanalüüs	20
4.8. Kokkuvõte	20
4.9. Allikaloend	20
4.10. Võõrkeelne resümee	20
4.11. Lisad	20

5. ÕPILASUURIMUSE JA PRAKTILISE TÖÖ VORMISTAMINE.....	21
5.1. Üldnõuded töö vormistamisel.....	21
5.2. Leheküljenumbriid.....	21
5.3. Pealkirjad.....	22
5.4. Nummerdus.....	22
5.5. Loetelud.....	22
5.6. Töö keeleline vormistamine.....	23
5.7. Tabelite, jooniste ja valemite vormistamine.....	23
5.8. Viitamine.....	25
5.9. Viitekirjete koostamine.....	27
5.10. Autori/aasta viitamine.....	28
5.11. Allikaloendi vormistamine.....	29
6. ÕPILASUURIMUSE JA PRAKTILISE TÖÖ HINDAMISJUHEND.....	31
6.1. Üldpõhimõtted.....	31
6.2. I seminari hindamisjuhend.....	31
6.3. II seminari hindamisjuhend.....	32
6.4. Valminud õpilasuurimuse või praktilise töö hindamisjuhend.....	32
6.5. Apelleerimisprotseduur õpilasuurimuse/praktilise töö hindamise kohta.....	36
LISAD.....	38
Lisa 1. Uurimistöö/praktilise töö teema valimise avaldus.....	38
Lisa 2. Uurimistöö tiitellehe näidis.....	39
Lisa 3. Ingliskeelse resümee ülesehituse näidis.....	40
Lisa 4. APA7 viitamissüsteemi lühikokkuvõte (neljal lehel).....	41

1. ÜLDISED NÕUDED

Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse § 31 lõige (6) kohaselt tuleb gümnaasiumi lõpetamiseks rahuldavalt sooritada õpilasuurimus või praktiline töö. Töö ettevalmistamise ja hindamise tingimused ja kord on kehtestatud haridus- ja teadusministri määrusega nr 62 (12.10.2011). Töid saab esitada ning kaitsta kaks korda õppeaastas. Töö koostamise etapid ja tähtajad on üldjuhul järgmised:

	I voor	II voor
Teema ja juhendaja valimine	september	september
I vaheseminar	oktoober	oktoober
II vaheseminar	detsember	veebruar
Tööde esitamine	jaanuar	aprill
Tööde kaitsmine	märts	mai

Õpilasuurimuse või praktilise töö ettevalmistamise ajakava kehtestatakse igaks õppeaastaks gümnaasiumi aastaplaanis ning avalikustatakse kooli kodulehel.

Õpilasuurimus või praktiline töö on Paide Gümnaasiumi õppekava osa II aasta õpilastel. Töö läbiviimise õppimiseks ja toetamiseks läbivad õpilased 1. perioodil kursuse „Uurimistöö alused“. Õpilasuurimuse või praktilise töö teostamise eest arvestatakse õpilastele üks kursus lisaks.

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

- uuritava probleemi või loodava praktilise töö kohta taustinformatsiooni ja andmete kogumise ja analüüsimise oskus;
- teoreetiliste teadmiste praktilise rakendamise oskus;
- töö eesmärgi ja probleemile vastavate uurimisküsimuste või hüpoteeside sõnastamise ning sobiva meetodi ja analüüsivahendite valimise ja rakendamise oskus;
- tegevuse ajalise kavandamise ja kavandatu järgimise oskus;
- teadusteksti koostamise (eelkõige õpilasuurimuse puhul) oskus;
- oma tegevuse ja töö analüüsimise oskus;
- töö korrektse vormistamise oskus;
- kokkuvõtte ja resümee koostamise oskus;
- töö kaitsmise oskus.

Uurimistöö ettevalmistamine on uurimistöö kavandamine, läbiviimine ja kirjalik vormistamine juhendatud õppeprotsessis. Praktilise töö ettevalmistamine on praktilise töö kavandamine, läbiviimine ning töö eesmärkide, teoreetilise tausta ja töö sisu kirjalik vormistamine juhendatud õppeprotsessis.

Õpilasuurimisel või praktilisel tööil võib olla üks või mitu õpilasautorit, kelle panus töösse on selgelt näidatud ja eristatav. **Juhendajal koostöös koordinaatoriga on õigus rühm eraldada.** Mitme autori korral peavad kõik autorid osalema töö esitlemisel.

Õpilasuurimuse või praktilise töö vastutav juhendaja on Paide Gümnaasiumi töötaja. Lisaks kooli töötajale võib kaasata juhendaja väljastpoolt kooli. Õpilane valib juhendaja vastavalt teda huvitavale teemale, mida juhendaja on nõus juhendama ning mille läbiviimiseks on materjalid ja vahendid kättesaadavad. Juhendaja kinnitab oma nõusolekut allkirjaga õpilase uurimistöö/praktilise töö teema valimise avaldusel (vt täpsemalt Lisas 1).

Õpilasuurimuse ja praktilise töö hindamiseks viiakse läbi kaks vaheseminar; retsenseerimine ja kaitsmine. I vaheseminariks peab õpilane esitama nõutud materjalid juhendajale, II vaheseminariks juhendajale ja kaasõpilastele elektroonselt hiljemalt **1 nädal enne** seminari toimumist. Esimesel seminaril tutvustab õpilane tööd suulise esitlusena (nt PowerPoint, mõistekaart, plakat jne), hindamisest täpsemalt punktis 6.2.

Uurimus	Praktiline töö
• teema	• teema
• juhendaja(d)	• juhendaja(d)
• ajakava	• ajakava
• esialgne eesmärk ja uurimisküsimus(ed)	• ürituse või tegevuse eesmärk ning sihtgrupp
• esialgne uurimismeetod	• olulisemad tegevused
• referatiivse osa allikate tutvustus (<i>min 3</i>)	• referatiivse osa allikate tutvustus (<i>min 3</i>)

Teisel seminaril õpilane tutvustab tööd suulise esitlusena (nt PowerPoint, mõistekaart, plakat jne), hindamisest täpsemalt punktis 6.3.

Uurimus	Praktiline töö
• tiitelleht	• tiitelleht
• esialgne sisukord	• esialgne sisukord
• töö referatiivne osa	• töö referatiivne osa
• uurimismeetodi tutvustus ja selle valimise põhjendus	• ürituse või tegevuse kondikava / esialgse kava tutvustus
• allikaloend	• allikaloend

Juhendaja suunab retsenseerimisele ja lubab kaitsmisele tähtjaks esitatud ja eesmärgile vastava nõuetekohaselt kirja pandud ja vormistatud töö (täpsemad nõuded on esitatud 5. peatükis).

Töid hindab õpilasuurimuse või praktilise töö kaitsmise komisjon. Õpilasuurimuse või praktilise töö kaitsmine toimub kaitsmiskomisjoni lahtisel istungil. Kaitsmine seisneb õpilase lühietteandes (5–10 min) ja küsimustele vastamises.

Hindamisotsuse vastuvõtmiseks on vaja, et seda toetaksid rohkem kui pooled komisjoni liikmetest. Õpilasuurimuse või praktilise töö tagasisidestamisel arvestatakse töö protsessi, sisu ja vormistamist ning õpilase esinemist kaitsmisel. Täpne hindamisskaala on toodud hindamisjuhendis (vt 6. ptk). Õpilasuurimuse või praktilise töö kaitsmine ja hinne vormistatakse protokollis.

Kui õpilasuurimust või praktilist tööd on hinnatud mitterahuldava hindegaga või tööd pole kaitsmisele lubatud, antakse õpilasele võimalus korduvaks õpilasuurimuse või praktilise töö ettevalmistamiseks ja kaitsmiseks.

Õpilasuurimuse või praktilise töö juhend kehtestab täpsemalt tööde hindamise kriteeriumid, põhimõtted ja korra.

2. ROLLID

2.1. Õpilane

- vastutab uurimistöö koostamise eest;
- valib juhendajaga teema ja kirjutab õpilasuurimuse või praktilise töö;
- teeb koostööd ja konsulteerib juhendajaga;
- peab kinni uurimistöö koostamise tähtaegadest;
- otsib teemakohaseid allikaid;
- kogub ja analüüsib uurimismaterjali;
- vastutab töös esitatud andmete õigsuse eest;
- vormistab töö vastavalt nõuetele;
- kaitseb töö kaitsmiskomisjoni ees.

2.2. Juhendaja

- aitab püstitada töö eesmärgi ja kavandada töö ülesehitust;
- aitab koostada uurimistöö ajakava;
- annab suuna teemakohaste algallikate otsimiseks;
- juhendab õpilast uurimistöö käigus;
- kontrollib töö valmimist osade kaupa;
- hindab õpilase tööprotsessi;
- annab kirjalikku tagasisidet õpilase tööle;
- vastutab töö kaitsmisele lubamise eest;
- edastab õpilasele retsensiooni;
- analüüsib retsensiooni koos õpilasega.

2.3. Retsensent

Retsensent on üldjuhul Paide Gümnaasiumi *Prima*-õpperühma õpilane, kes esitab õigeaegselt retsensiooni enne kaitsmist. Juhul, kui õpilane ei ole enda retsensiooniga rahul, on tal võimalus pöörduda selle ülevaatamiseks kaitsmiskomisjoni poole (täpsemalt vt ptk 6).

Retsensent annab hinnangu:

- töö vastavusele püstitatud eesmärgile;
- uurimistöö korral uurimisküsimuste ja vajadusel hüpoteeside püstitamisele;
- sissejuhatuse ja kokkuvõtte sobivusele;
- valitud uurimismeetodite või praktilise lahenduse otstarbekusele ja rakendamisele;

- kasutatud allikmaterjalide ammendavusele;
- probleemi avamise põhjalikkusele;
- iseseisvate järelduste loogilisusele ja originaalsusele;
- töö tulemuste kasutamise ja edasiarendamise võimalustele.

2.4. Õpilasuurimuste ja praktiliste tööde koordinaator

- koostab üldajakava ja jälgib sellest kinnipidamist;
- töötab välja juhend- ja korralduslikud materjalid;
- vajadusel loob kontakti õpilaste ja juhendaja vahel;
- informeerib juhendajaid ja kooli juhtkonda uurimistöö etappidest;
- vahendab uurimistöid õpilastele ja õpetajatele retsensioonide saamiseks;
- määrab uurimistööde retsensendid;
- viib läbi kursust „Uurimistööde alused“;
- aitab õpilasi ja õpetajaid infotehnoloogilistes küsimustes;
- vajadusel viib läbi juhendajate täiendkoolitusi;
- võtab vastu valmis elektroonilise uurimistöö;
- teeb koostööd juhendajatega.

2.5. Kaitsmiskomisjon

- osaleb kaitsmisel;
- annab hinnangu tööle ja kaitsmisele;
- otsustab vaidlusaluste tööde hindamise;
- annab tagasisidet *Prima*-õpilase retsensiooni kohta kooli väljaastumise eksami komisjonile.

Kaitsmiskomisjon koosneb Paide Gümnaasiumi töötajatest.

3. ÕPILASUURIMUSE OLEMUS JA ÜLESEHITUS

Uurimistöö on õpilas(t)e või õpilaste poolt õppekava raames ette valmistatud kirjalik töö. Uurimistöö põhjendab probleemivalikut ja töö eesmärki, püstitab uurimisküsimused ja vajadusel hüpoteesid, annab ülevaate uurimuse taustast, põhjendab meetodi valikut, kajastab andmeid ja tõendusmaterjali kogumist, kirjeldab tulemusi ning esitab tulemuste analüüsi, järeldused ja kokkuvõtte, kasutatud allikate loetelu ning resümee eesti ja võõrkeeles. Uurimistöö on algupärane, objektiivne ja süsteemne ning uurimuse tulemused on tõendatavad, mõtestatud ja selgitatud. Uurimistöö kajastab õpilase uurimistulemusi ja seisukohti ning ei piirdu üksnes refereerimisega.

Uurimistöö vormistamine tähendab sellele kindla struktuuri ehk ülesehituse andmist. Töö vormistatakse kindlas järjekorras esitatud osade kaupa.

Reeglina on uurimistöö üles ehitatud järgnevalt:

Tiitelleht

Sisukord

Kasutatud lühendite loetelu (vajadusel)

Sissejuhatus

1. Kirjanduse ülevaade/töö teoreetiline taust

2. Empiiriline osa

2.1. Materjal ja metoodika

2.2. Töö kirjeldus

2.3. Tulemused

2.4. Analüüs ja järeldused

3. Eneseanalüüs

Kokkuvõte

Allikaloend

Võõrkeelne resümee (ingl k *Abstract*)

Lisad (vajadusel)

Töö autoril on koostöös juhendajaga õigus töö ülesehitust muuta, kui see on töö seisukohast otstarbekas. Sel juhul tuleb tagada, et töö vastaks kõigile käesolevas juhendis toodud nõuetele.

Töö põhiosa moodustavad peatükid sissejuhatusest kuni kasutatud allikateni (kaasa arvatud).

Töö põhiosa maht on **15–20** lk. Maht võib olla väiksem/suurem kui see on põhjendatud ning välja toodud sissejuhatuses.

3.1. Tiitelleht

- 1) õppeasutuse nimetus;
- 2) klass;
- 3) autori ees- ja perekonnanimi;
- 4) töö pealkiri;
- 5) töö liik (uurimistöö, praktiline töö, referaat, essee jne);
- 6) juhendaja (ees- ja perekonnanimi);
- 7) töö tegemise koht ja aasta trükitakse lehekülje viimasele reale, seal ei ole koma ega punkti. Uurimistöö tiitellehe näidis on toodud käesoleva juhendi Lisas 2.

3.2. Sisukord

3.3. Kasutatud lühendite loetelu

Esmakordsel tekstis kasutamisel kirjutatakse lühend pikalt välja, lisades sulgudesse järele edaspidi kasutatava lühendi, nt Maksu- ja Tolliamet [MTA]. Lühendite lõppu punkti ei panda.

3.4. Sissejuhatus

10

- uuritava probleemi laiema tausta lühike kirjeldus;
- uurimisprobleem;
- eesmärk;
- uurimisküsimused või hüpoteesid;
- töömeetodid;
- vajadusel ülevaade töö alaosadeks jaotamise põhimõtetest, kui see erineb käesolevas juhendis toodust.

Sissejuhatus peab lühidalt avama töö tausta ning näitama teema olulisust ja aktuaalsust (sisuliselt esitatakse kokkuvõtlikult kirjanduse ülevaates toodud informatsioon).

Tugineda tuleb varasematele uurimustele, esitades lühidalt, kas ja kuidas on teemat varem käsitletud või uuritud. Tausta avamisest kasvab välja uurimisprobleem ehk vastuolu või lahendamata küsimus, mida töö lahendada püüab.

Sissejuhatuses sõnastatakse töö eesmärk soovitud tulemuste või seisundina. Eesmärk näitab, mida tööga tahetakse välja selgitada. Eesmärk peab olema vastavuses töö pealkirjaga.

Eesmärgi täpsustamiseks tuuakse välja uurimisküsimused ning vajadusel hüpoteesid. Uurimisküsimused on täpsustavad küsimused, millele tahetakse antud uuringuga vastust leida.

Soovitav on sõnastada 3–5 uurimisküsimust. Hüpotees(id) sõnastatakse kvantitatiivse uurimuse korral. Hüpotees on väide uurimisprobleemi oletatava lahenduse kohta. Hüpoteesi tuleb põhjendada.

Kui töö ülesehitus erineb kooli juhendis toodust, tutvustatakse sissejuhatuses töö alaosadeks jaotamise põhimõtteid. Mitme autoriga töö puhul tuuakse lühidalt välja iga autori panus, mis avatakse täpsemalt metoodika peatükis. Kui autor või autorid soovivad töö valmimisega seoses kedagi tänada, on seda sobilik teha sissejuhatuses lõpus.

3.5. Kirjanduse ülevaade / töö teoreetiline taust

Kirjanduse ülevaade (teoreetiline taust) on uuritava probleemiga seotud varem ilmunud tööde **refereering**. Antakse ülevaade olulisematest varasematest uurimustest ja teoreetilistest seisukohtadest, mis moodustab vajaliku taustinformatsiooni uurimusliku osa mõistmiseks.

Kirjanduse ülevaate juures on oluline, et taustinformatsioon on:

- asjakohane – seotud otseselt uuritava probleemiga ning püstitatud uurimisküsimuste või hüpoteesidega, nt võib kirjanduse ülevaade olla liigendatud alapeatükkideks lähtudes uurimisküsimustest;
- piisav – esitatut on uurimusliku osa mõistmiseks piisavalt;
- usaldusväärne – tuginetakse usaldusväärsetele allikatele;
- selge – põhimõisted on defineeritud, varasemaid uurimusi ja teoreetilisi seisukohti on käsitletud selgelt ja seostatult.

Kirjanduse ülevaate pealkirjaks võib olla „Kirjanduse ülevaade“ või „Teoreetiline taust“ või teemakohane pealkiri. Kirjanduse ülevaates toodud faktid ja seisukohad peavad olema korrektselt **viidatud**. Õpilase isiklik panus ja käsitletud autorite seisukohad töö osas peavad olema selgelt eristatud.

Kõigile teada fakte, näiteks „Eesti gümnaasiumites õpetatakse muuhulgas bioloogiat, keemiat ja füüsikat“, ei viidata. Keemia ainekavas sisalduva väljatoomine nõuab juba viidet riiklikule õppekavale. Viitamise vormistamise nõuded on toodud käesoleva juhendi viiendas peatükis.

3.6. Metoodika

Metoodika peatükis

- esitatakse valimi moodustamise põhimõtted (kuidas valiti uurimisobjektide arv ja konkreetsed objektid);
- kirjeldatakse uurimisobjekte (uuritavad isikud, nähtused, materjalid, andmed, allikad jne).
- põhjendatakse andmekogumismeetodite valikut, usaldusväarsust ning sobivust uurimisküsimustele vastamiseks või hüpoteeside tõestamiseks;
- küsitluse või intervjuu korral selgitatakse küsimuste koostamise põhimõtteid (mis eesmärgil ükski konkreetne küsimus on esitatud);
- kirjeldatakse uurimuse protseduuri - millal, kus ja kuidas midagi tehti;
- kirjeldatakse andmeanalüüsi ja tulemuste tõlgendamise meetodeid (seejuures tuuakse välja kasutatavad statistilised näitajad ja testid).

Selles peatükis kirjapandu peab lugejal võimaldama hinnata uurimuse usaldusväarsust. Asjast huvitatud lugejal peab olema võimalik kirjeldatud metoodika alusel uurimust korrata.

Mitme autoriga töö puhul tuuakse selgelt välja rühmatöö toimimise (juhtimise) põhimõtted ning iga autori panus.

3.7. Tulemused

Tulemuste esitamisel lähtutakse sissejuhatuses esitatud uurimisküsimustest ja vajadusel hüpoteesidest. On oluline, et kõigile uurimisküsimustele oleks vastatud. See peatükk on konstateeriv ja kirjeldav. Tulemuste peatükis ei arutleta tulemuste üle ega tehta järeldusi. Tihti on tulemuste osa kõige lühem uurimistöö osa üldse.

Tulemuste selgemaks ja ökonoomsemaks 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. Täpsemad illustreeriva materjali esitamise nõuded on toodud viiendas peatükis.

3.8. Analüüs ja järeldused

Arutelu osas analüüsitakse ja üldistatakse saadud tulemusi ning võrreldakse neid kirjanduse ülevaate peatükis kirjeldatuga.

Peatükis esitatakse vastus järgmistele küsimustele:

1. Millised on kõige olulisemad vastused püstitatud probleemile?
2. Mida saadud tulemused näitavad? Statistiliste näitajate võrdlemisel kasutatakse statistilisi teste. Tulemuste tõlgendamisel püstitatud uurimisülesande seisukohalt mainitakse ka võimalikke teisi tõlgendusvõimalusi.
3. Kas püstitatud hüpotees leidis kinnitust või lükati ümber? Ka hüpoteese vaid osaliselt toetanud või ka neid eitanud tulemused tuleb esitada erapooletult. Kas uurimisküsimustele leiti vastused?
4. Kas tulemused on usaldusväärsed? Uurimistöös tuleb näidata, millised piirangud materjali kogumine ja analüüsimine töö tulemuste üldistatavusele seab.
5. Kas tulemused toetavad varasemaid uurimusi? Tuuakse välja sarnasused ja erinevused käesolevas töös saadud tulemuste ja kirjanduse ülevaates esitatu vahel ning pakutakse leitud erinevustele/sarnasustele põhjendusi või selgitusi.
6. Milles seisneb saadud tulemuste uudsus? Rakendusliku suunitlusega tööde puhul tuleb näidata, kui kasulikud on tulemused praktikas.
7. Millised on tähtsamad järeldused ja üldistused?
8. Kuidas probleemi võiks edasi uurida?

3.9. Eneseanalüüs

Eneseanalüüsi osas tuuakse välja õnnestumised ja ebaõnnestumised, mida õpiti enda kohta ja kuidas hinnatakse tööd tervikuna. Eneseanalüüsis võib hinnata ja põhjendada, kuidas jääd rahule järgmiste tegevustega:

- teema valimine;
- töö eesmärk ja selle täitmine;
- teemakohaste allikate kättesaadavus;
- uurimistöö koostamise protsess;
- töö tulemuste ja järelduste sõnastamine;
- töö kokkukirjutamine;
- töö vormistamine;
- ajakava järgimine;
- rühma koostöö (rühmatöö puhul);
- koostöö juhendajaga.

3.10. 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 tuuakse välja töös üles kerkinud küsimused edasiseks uurimistööks. Kõik kokkuvõttes kirjeldatu peab olema eelnevalt töös käsitletud. **Uut informatsiooni kokkuvõttes ei tohi olla.**

Sissejuhatus ja kokkuvõte peavad olema kooskõlas, moodustades omaette terviku. Viiteid kokkuvõttes ei kasutata. Kokkuvõtte pikkus on umbes 1–1,5 lehekülge.

3.11. Allikaloend

Viitamise ja kasutatud allikate vormistamise nõuded on toodud 5. peatükis.

3.12. Võõrkeelne resümee

Resümee (annotatsioon) on töö lühikokkuvõte, sissejuhatuse ja kokkuvõtte süntees. Resümee peab olema arusaadav iseseisva kirjutisena, ilma põhiteksti lugemata. Võõrkeelne resümee kirjutatakse kokkuleppel juhendajaga vabalt valitud võõrkeeles. Resümee maht on 100–200 sõna. Resümee ülesehituse näidis on toodud Lisas 3.

Resümees esitatakse:

- töö pealkiri,
- töö eesmärk,
- kasutatud meetodid (lühidalt),
- tähtsamad tulemused,
- üldistatud järeldused.

3.13. Lisad

Lisadeks on materjalid, mis täiendavad põhiteksti, kuid mille sidumine sellega pole otseselt vajalik. Näiteks paigutatakse lisadesse suuremahulised arvandmed, joonised, tabelid, pildid jne, tekstis olevate jooniste aluseks olnud tabelid, kasutatud metoodiliste vahendite näidised vms.

Igale lisale peab tekstis viitama. Lisad tuleb nummerdada ja pealkirjastada (nt *Lisa 1*. Pealkiri). Lisa number märgitakse paremale lisa pealkirja kohale koos sõnaga „Lisa“. Iga lisa algab uuel lehelt. Töö tekstis tuleb viidata lisa numbrile (mitte leheküljenumbrile).

Näited:

- Resümee maht on 100–200 sõna. Resümee ülesehituse näidis on toodud Lisas 3.
- Tiitelleht on töö esimene leht (vt Lisa 2).
- Juhendaja kinnitab oma nõusolekut allkirjaga õpilase uurimistöö/praktilise töö teema valimise avaldusel (täpsemalt Lisas 1).

Lisad ja nende pealkirjad tuuakse välja ka sisukorras. Lisade vormistamise näidisenäi võib kasutada käesoleva juhendi lisasid.

4. PRAKTILISE TÖÖ OLEMUS JA KIRJALIKU OSA ÜLESEHITUS

Praktiline töö on õpilase või õpilaste poolt õppekava raames loodud teos, õpilasfirma, tehnoloogiline lahendus, õppematerjal või projekt ja selle kirjalik kokkuvõte. Kirjalik kokkuvõte avab praktilise töö tausta ja eesmärgid ning kirjeldab kontseptuaalset lahendust, töö aktuaalsust, tööprotsessi ja töö tulemust.

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.

Võimalikud praktilise töö vormid on järgmised:

- teos:
 - kunsiteos: maal, skulptuur, joonistus, graafiline teos või tööde seeria, makett, moekollektsioon, tarbekunsiteos, digitaalne kunsiteos (kodulehekülg, 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 stend jms.
- õpilasfirma: Eesti õpilasfirmade võistluste (Junior Achievement) nõuetele vastav õpilasfirma;
- tehnoloogiline lahendus: leiutis (õpilasleiutiste konkurss), arvutiprogramm, arvutimäng, VHS materjalide digitaliseerimine ja kasutajaliidese loomine jne;
- õppematerjal: ülesannete kogu (koos selgituste ja lahendustega), õpimängud, interaktiivne õppematerjal, õppevideod (näiteks kuidas kasutada arvutiprogrammi), praktikajuhendid jne;
- projekt: ürituse (konverentsi, konkursi, kontserdi, näituse, õppekäigu jne) korraldamine, projekti kirjutamine ja juhtimine; suurema projekti raames (nt rahvusvaheline projekt) väiksema projekti (konkreetne üritus) teostamine;
- osalemine üleriigilisel või rahvusvahelisel olümpiaadil, mis 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. Kindlasti on aga praktilise töö juures oluline pöörata tähelepanu järgmistele aspektidele:

- valminud praktiline töö peab vastama seatud eesmärgile ja vormile (esitatakse kirjalikus osas);
- 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 vormi, eesmärgi, tausta, tööprotsessi kirjelduse ning tulemuste analüüsi nõuetekohast esitamist. Töö vormistatakse kindlas järjekorras esitatud osade kaupa.

Reeglina on praktilise töö kirjalik osa üles ehitatud järgnevalt:

1. Tiitelleht
2. Sisukord
3. Sissejuhatus
4. Töö teoreetiline taust
5. Tööprotsess
6. Tulemused ja arutelu
7. Eneseanalüüs
8. Kokkuvõte
9. Allikaloend
10. Resümee võõrkeeles
11. 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.

4.1. Tiitelleht

Vt peatükk 3.1.

4.2. Sisukord

Vt peatükk 3.2.

4.3. Sissejuhatus

Sissejuhatuses esitatakse

- lühidalt praktilise töö laiemast taustast kirjeldus,
- konkreetse praktilise töö vorm ja selle teostamise põhjendus,
- eesmärk,
- vajadusel ülevaade töö alaosadeks jaotamise põhimõtetest, kui see erineb käesolevas juhendis toodust,
- iga autori panus mitme autoriga töö puhul.

Sissejuhatuse alguses tutvustatakse lühidalt praktilise töö tausta ja vormi. Põhjendatakse töö teostamise vajalikkust, töö olulisust ja väärtuslikkust kindlatele sihtgruppidele. Kui sarnast praktilist tööd on varem tehtud, siis põhjendatakse, miks seda on vaja korrata.

Töö eesmärk sõnastatakse soovitud tulemuse või seisundina. Vajadusel kirjeldatakse töö eesmärgi saavutamiseks läbitavaid etappe ja ülesandeid. Eesmärk peab olema vastavuses töö pealkirjaga.

Kui töö ülesehitus erineb kooli juhendis toodust, tutvustatakse sissejuhatuses töö alaosadeks jaotamise põhimõtteid. Mitme autoriga töö puhul tuuakse lühidalt välja iga autori panus, mis avatakse täpsemalt tööprotsessi kirjelduse juures. Kui autor või autorid soovivad töö valmimisega seoses kedagi tänada, on seda sobilik teha sissejuhatuse lõpus. Sissejuhatuse maht ei ületa kahte lehekülge. Sissejuhatust viimistletakse tavaliselt töö käigus, kuid selle **mustand** esitatakse 2. seminariks.

4.4. Töö taust

Peatükis tutvustatakse praktilise töö tausta, vastavat kirjandust ja varasemaid sarnaseid töid, mis kokku moodustavad praktilise töö sisuliseks mõistmiseks vajaliku taustainformatsiooni. Tuleb tähelepanu pöörata sellele, et esitatud taustainformatsioon on:

- asjakohane – seotud otseselt tööga;
- piisav – esitatut on töö mõistmiseks piisavalt;
- usaldusväärne – tuginetakse usaldusväärsetele allikatele;

- selge – põhimõisted on defineeritud, varasemaid sarnaseid töid ja teoreetilist tausta on käsitletud selgelt ja seostatult.

Peatüki pealkirjaks võib olla „Töö taust“ või „Kirjanduse ülevaade“ või sobiv sisuline pealkiri. Kõik esitatud faktid ja seisukohad peavad olema korrektselt viidatud.

4.5. Tööprotsess

Peatükis kirjeldatakse, millal, kus, kuidas ja mis vahenditega midagi tehti.

Sõltuvalt töö iseloomust võib peatüki jagada alapeatükkideks, milles esimeses kirjeldatakse kasutatud vahendeid ja materjale ning teises töö protsessi. Vajadusel võib alapeatükke olla ka rohkem.

Peatükis esitatakse

- töö tegemise koht, etapid ja nende kestus;
- kasutatud materjalid, tehnilised vahendid jms;
- eelarve;
- asjakohane pildi ja/või videomaterjal tööprotsessi kohta (kui see on töö iseloomust tulenevalt võimalik ja mõistlik);
- üleskerkinud probleemid ning nende lahendused;
- mitme autoriga töö puhul tuuakse selgelt välja rühmatöö toimimise (juhtimise) põhimõtted ja praktika ning iga autori panus.

4.6. Tulemused ja arutelu

Töö selles osas analüüsitakse eesmärgist ja tööprotsessist lähtudes töö tulemust. Peatükis

- kirjeldatakse töö tulemust;
- kirjeldatakse, kuidas hinnatakse eesmärgi saavutatust;
- analüüsitakse töö väärtuslikkust/kasulikkust teistele ja/või rakendatavust;
- näidatakse, milles seisneb tehtud töö uudsus ja autori(te) panus;
- tehakse järeldusi ja üldistusi ning esitatakse ettepanekuid, mida pidada edaspidi silmas sarnaste praktiliste tööde läbiviimisel.

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, võistluse vms) kohta pildi-/videomaterjali, kui

retsensendil ja kaitsmiskomisjoni liikmetel ei olnud võimalik üritusest osa võtta. Teose (nt novell, romaan, luulekogu, laul jms) puhul ei ole see aga vajalik, sest töö räägib iseenda eest.

4.7. Eneseanalüüs

Vt peatükk 3.9.

4.8. Kokkuvõte

Vt peatükk 3.10.

4.9. Allikaloend

Viitamise ja kasutatud allikate vormistamise nõuded on toodud viiendas peatükis

4.10. Võõrkeelne resümee

Vt peatükk 3.12.

4.11. Lisad

Vt peatükk 3.13.

5. ÕPILASUURIMUSE JA PRAKTILISE TÖÖ VORMISTAMINE

Käesolevas peatükis kirjeldatu on aluseks Paide Gümnaasiumis valmivate õpilasuurimuste või praktiliste tööde kirjalike osade, aga ka kõigi teiste pikemate kirjalike tööde vormistamisele.

5.1. Üldnõuded töö vormistamisel

Töö vormistatakse arvutis A4 lehel. Lehe veerised st lehekülje vaba ruum on 3 cm vasakust ja 2 cm teistest servadest.

Kirjatüüp on Times New Roman, tähe suurus 12 punkti (12 pt), reavahe 1,5.

Tekst joondatakse nii vasak- kui ka parempoolse serva järgi, st tekst on rööp- ehk täisjoondatud (*Justified*). Tuleb jälgida, et vähemalt 1/2 lehe mahust on täidetud tekstiga.

Töös jaotatakse tekst lõikudeks. Tekstilõigud eraldatakse laiema vahemikuga nn plokkstiilis 12 pt. Töös ei kasutata taandridu (v.a ilukirjanduslik tekst).

Tuleb vältida töö peatüki alustamist ja lõpetamist tabelite, jooniste või loeteluga.

Teksti esile tõstmise kasutamisel tuleb olla mõõdukas. Kasutatakse 1–2 erinevat vormindamise võtet (*kaldkiri*, **rasvane**, *la i e n d a t u d*), mida järgitakse terve töö vältel.

Eestikeelses tekstis tuuakse võõrkeelsed sõnad ja selgitused kaldkirjas sulgudes kohe selgitatava sõna järel peale tühikut.

Kõik kirjalikud tööd koostatakse arvutil ja vajadusel printitakse valge paberi ühele poolele formaadis A4. Kirjalike tööde vormistamisel on kõige olulisem stiiliühtsus kogu töös. Kõikides peatükkides peab olema tekst ühtemoodi kujundatud.

5.2. Leheküljenumbrid

Kõik leheküljed alates sissejuhatuse teisest leheküljest (mitmelehelise sissejuhatuse korral) või töö teoreetilise osa esimesest leheküljest (ühelehelise sissejuhatuse korral) nummerdatakse. Numbrid paigutatakse lehekülgede jalusesse (alla) keskele, kirjatüüp **Arial**, fondi suurus 10 punkti (**10 pt**). Eespool olevaid lehti võetakse nummerdamisel küll arvesse, kuid leheküljenumbreid neile ei lisata. Leheküljenumbreid ei kasutata resümee ja lisade puhul (kuid need kajastuvad sisukorras).

5.3. Pealkirjad

Peatükke alustatakse uuelts lehelt, alapeatükke alustatakse jooksvalt leheküljelt, jälgides, et lisaks pealkirjale mahuks leheküljele ka järgnevat teksti vähemalt kolm rida. Peatüki pealkirja ja järgneva teksti vahele jäetakse nn plokkstiilis vahe 12 pt (üks tähe kõrgus). **Peatüki pealkirja ja alapeatüki pealkirja vahel peab olema vähemalt üks lõik teksti.** Pealkirjades sõnu ei poolitata, lühendeid ei kasutata. Pealkirjad joondatakse lehe vasakusse serva (v.a lisade pealkirjad, need asuvad lehe paremas servas) ja pealkirja lõppu ei panda punkti.

Pealkirjad vormistatakse järgmiselt:

- 1) **PEATÜKI PEALKIRI** joondatakse lehe vasakusse serva (*Heading 1/Pealkiri 1*) Arial, 14 pt, rasvane, kõik trükitähed, lõiguvahe pärast 12 pt ja reavahe 1,5; must.
- 2) **Alapeatüki pealkiri** joondatakse lehe vasakusse serva (*Heading 2/Pealkiri 2*) Arial, 14 pt, rasvane, esimene suurtäht, lõiguvahe pärast 12 pt ja reavahe 1,5; must.
- 3) **Punkti pealkiri** joondatakse lehe vasakusse serva (*Heading 3/Pealkiri 3*) Times New Roman 12 pt, rasvane, esimene suurtäht, lõiguvahe pärast 12 pt ja reavahe 1,5; must.
- 4) **Lisa 1. Pealkiri** joondatakse lehe paremasse serva (*Heading 4/Pealkiri 4*) Times New Roman 12 pt, rasvane, esimene suurtäht, sõna Lisa ja selle number on kaldkirjas, lõiguvahe pärast 12 pt ja reavahe 1,5; must.

5.4. Nummerdus

Töös ja sisukorras nummerdatakse araabia numbritega järgnevad osad alustades number ühest: peatükid, alapeatükid ja nende alajaotused. Peatüki alapeatüki number peab sisaldama ka vastava peatüki numbrit. Sissejuhatust ja kokkuvõtet ei nummerdata, e nummerdatakse need osad, mis jäävad nende vahele. Kõik lisad tuleb nummerdada alates number ühest ja need paigutatakse kaldkirjas lehekülgede paremale ülaserale. Lisade esimene leht kajastub sisukorras pealkirjaga LISAD.

5.5. Loetelud

Loetelud peavad olema ühtsed terve töö vältel. Loetelud vormistatakse ühe plokinä jälgides järgmisi nõudmisi:

- 1) esimene väiketäht;
- 2) reavahe 1,5;
- 3) peale sissejuhatavat rida ja ridade vahel ei ole lisatud lõiguvahe 12 pt.

Loetelupunkte võib tähistada araabia numbrite, väiketähtede, mõttekriipsude ja tärnide või muude graafiliste kujunditega. Nummerdust kasutatakse enamasti siis, kui fookuses on loetelu koostisosade järjekord või arv, muudel juhtudel võib pigem jätta numbrid või tähed ära ning asendada need graafiliste kujunditega. **Üksikutest sõnadest** koosnev loetelu kirjutatakse ühte ritta, loendialdajana kasutatakse suluga arve või suluga väiketähti. Loendi elemendid eraldatakse komadega, lause lõpeb punktiga.

Näide:

Tähtsamad kasvuhoonegaasid on: a) veeaur, b) süsinikdioksiid, c) metaan.

5.6. Töö keeleline vormistamine

Keel (eesti, vene, inglise, saksa vms), 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. Töö kirjutamisel tuleb jälgida, et üks lause väljendaks ühte mõtet, üks lõik ühte mõttearendust.

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.

Näide:

Enesetõhusus (*self-efficacy*) on tugevalt seotud õpitulemustega.

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

Töö kirjutatakse kas umbisikulises vormis (tehti, uuriti ja järeldati), meie-vormis (tegime, uurisime ja järeldasime) või mina-vormis (egin, uurisin ja järeldasin). Esimene variant on uurimistöodes enim kasutatav. Ülejäänuid kasutatakse pigem praktiliste tööde korral.

Meie-vorm sobib siis, kui töö on mitu autorit. Igal juhul peab vorm olema kogu töös ühtne. Sama kehtib ka ajavormi (olevik või minevik) kasutamise kohta.

5.7. Tabelite, jooniste ja valemite vormistamine

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

Iga **tabel** on nummerdatud (Tabel 1, Tabel 2 jne) ning varustatud pealkirjaga, mis paikneb tabeli kohal, 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 (eelnevas) tekstis viidatud.

Tabel 1. Uurimuses osalenud õpilaste jagunemine klassiti ja maakonniti

	5. klass	6. klass	7. klass	8. klass	9. klass
Järvamaa	45	97	134	89	37
Võrumaa	49	91	140	91	49
Kokku	94	188	274	180	86

Tabel peab olema loetav ka põhiteksti süvenemata. Tabelis kasutatud sümbolid ja lühendid seletatakse lahti tabeli all. Tabeli veergudel ja ridadel peavad olema nimetused, mis on andmetest eraldatud. Tabelis olevatele arvudele ei lisata ühikuid, vaid need esitatakse veeru/rea päises. Tabelite kujundus peab olema kogu töös ühtne, aga fondi suurus ja stiil võib erineda teksti fondi stiilist ja suurusest. Tabeli pealkiri paikneb lehekülje vasakus servas ning tabel ise on joondatud lehekülje keskele. Tabelis kasutatakse reavahet 1,5 pt ning lõiguvahe puudub. Tabeli pealkiri ja tabel moodustavad lõigu.

Mahukad tabelid, mille esitamata jätmine töö põhiosas ei vähenda töö selgust, on mõistlik panna töö lisadesse. Lisades alustatakse tabelite nummerdamist igas lisas uuesti.

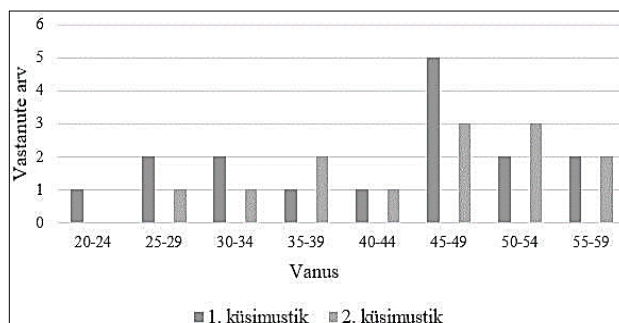
Ka suurem hulk illustreerivaid jooniseid (nt fotod), mille esitamata jätmine töö põhiosas ei vähenda töö selgust, on mõistlik panna töö lisadesse. Lisades alustatakse jooniste nummerdamist igas lisas uuesti.

Joonisteks nimetatakse kõiki teisi illustratiivseid 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 allkiri asub joonise all, nagu on näha näidiseks toodud Joonisel 1.

Pedagoogilised eelised	Psühholoogilised eelised	Sotsiaalsed eelised
• õpitulemuste paranemine • õpioskuste paranemine • hoiakute muutumine	• enesehinnangu paranemine • võime panna vastu sotsiaalsele survele • suurenenud rahulolu kooliga • suurenenud rahulolu õpitulemustega	• keerulise taustaga noorte tõhusam toetamine • usalduslik suhe mentoriga • ebakohase käitumise vähenemine

Joonis 1. Mentorluse positiivne mõju õpilasele. (Orula, 2019)

Oluline on silmas pidada, et tabelarvutusprogrammis diagrammi koostamisel ei lisataks sellele tiitlit (seda asendabki joonise allkiri, näide Joonis 2).



Joonis 2. Küsimustikule vastajate vanuseline jaotumine (n = 29)

Jooniste allkirjade ja tabelite pealkirjade lõppu punkti ei panda, v.a juhtumid kui viidatakse joonise/tabeli allikale. Nii jooniste kui tabelite puhul tuleks jälgida, et all- ja pealkirjad oleksid üheselt mõistetavad ning annaks edasi olulist informatsiooni.

Diagrammidel ja graafikutel peavad olema teljed märgistatud ja ühikud lisatud.

Joonised ja tabelid paigutatakse lehekülje keskele ning töös võimalikult lähedale tekstile, kus neid esmakordselt viidatakse. Tabel/joonis ja selle peal-/allkiri moodustavad ühe lõigu.

Kui joonis või tabel ei ole ise loodud või ei põhine enda kogutud andmetel, siis tuleb joonise allkirjale või tabeli pealkirjale **lisada viide allika(te)le**.

5.8. Viitamine

Viidata tuleb kõigile allikatele, milles esitatud mõtteid või andmeid kasutatakse, välja arvatud üldtuntud faktid (nn õpikutõed).

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. Kindlasti tuleb viidata ka teiste autorite fotodele, graafikutele jm illustratiivsele materjalile.

Viide koosneb kahest osast:

1. tekstisisene viide,
2. viitekirje kasutatud allikate loetelus (peatükis Allikaloend).

Allikatenä kasutatakse teaduslikke või vähemalt teaduslikkusele pretendeerivaid materjale. Allikmaterjalidena ei kasutata näiteks ajaviiteajakirju, välja arvatud juhul, kui need ongi töö uurimisobjektideks. Väga kriitiline tuleb olla internetiallikate (sh Vikipeedia) suhtes.

Teiste autorite seisukohti või andmeid võib esitada tsitaatide või refereeringutena. **Tsitaat** on sõnasõnaline väljavõte viidatava kirjatüki tekstist. Tsitaatidena tuuakse välja eriti ilmekad ja huvitavad mõtted või näited. Tsiteerimist kasutatakse võimalikult harva.

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 väljajätmised märgitakse punktidega Pikemad väljajätmised märgitakse nurksulgudes kolme sidekriipsuga [...]. Lühendus ei tohi muuta originaalteksti mõtet.

Näide:

„Kogutud andmete analüüsimine, tõlgendamine ja järelduste tegemine on uurimuses otsustava tähtsusega. [...]. Analüüsielapis saab uurijale selgeks, millised on vastused tema poolt püstitatud probleemile.“ (Hirsjärvi jt, 2010)

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

Näide:

Edu saavutamisele suunatud eesmärkidega õppija soovib näidata oma häid võimeid ja oskusi ning tõestada enda võimekust võrreldes teistega (Covington, 2000). Õppimise protsessi asemel keskenduvad edu saavutamisele suunatud inimesed pigem õppimise tulemusele (Eppler ja Harju, 1997).

Tehisintellekti rakenduste kasutamisel võib tekkida kaks olukorda:

- 1) kui rakendust kasutatakse tööriistana (nt teksti redigeerimine, tõlkimine, ideede kogumine, intervjuu transkribeerimine vms), viitamist pole vaja, küll aga metoodika osas tuleb kirjeldada.
- 2) kui kasutatakse rakenduse väljundit sisu loomes (nt tekstiroboti loodud tekstilõik või pildigeneraatori loodud pilt), tuleb rakendusele viidata vastavalt kehtivale viitamissüsteemile.

Näide:

Terekest in Estonian is a friendly, informal greeting. It's a diminutive form of “**tere**” (“hello”). Adding **-kest** makes it sound warmer or more playful, like saying “hello there!” or “hiya!” in English. It's often used among friends, family, or in casual settings — not in formal situations. (OpenAI, 2025)

Allikaloendis:

OpenAI. (2025). *ChatGPT* (14. augusti versioon) [Suur keelemudel]. <https://chatgpt.com>

Näide:

Joonis 3. Homme on uurimistöö esitamise tähtaeg! (OpenArt, kuupäev puudub)

Allikaloendis:

OpenArt. (kuupäev puudub). Kasutatud 14. augustil 2025. a [Graafiline disainitööriist]. <https://openart.ai/>

Faktidele osutamisel tekstis tuleb viidata originaallikatele vastavalt APA7 nõuetele.

5.9. Viitekirjete koostamine

Erinevates (teadus)valdkondades kasutatakse erinevaid viitamissüsteeme. Paide Gümnaasiumis viitekirjete ja viidete koostamisel tuleb kasutada **APA7** (*American Psychological Association*) süsteemi.

Kui viide kehtib ühe lause kohta, kirjutatakse lauset lõpetav punkt sulgudes oleva viite järele. Kui tsitaat või refereering koosneb mitmest lausest, esitatakse viide pärast viimase lause punkti; viite lõpusulu järele sel juhul punkti ei panda.

Näited:

Lause refereering: Siin võib tõmmata paralleeli järgmises alapeatükis pikemalt käsitletava Pierre Bourdieu kontseptsiooniga *habitus*'est, mis on samuti igapäevase ja harjumusliku käitumise alus. Kui *habitus*'el on keskkonnaga sarnased struktuurid, tajutakse neid loomulike ja enesestmõistetavatena ning teadvuse sekkumine pole oluline (Käärik, 2013).

Lõigu refereering: Endel Tulving eristab semantilist ja episoodilist mälu. Semantilises mälus säilitatakse informatsiooni lauselises vormis (tegemist on keelel baseeruva informatsiooni kodeerimise viisiga). Selle mälu talitus põhineb informatsiooni kodeerimisel mõistelistel alluvussüsteemidena, nende säilitamise ja reprodutseerimisena. Informatsiooni meeldejätmisel toimub selle abstraherimine ehk vabastamine kontekstuaalsetest ja situatiivsetest elementidest. (Tulving, 1993)

5.10. Autori/aasta viitamine

Nime/aasta viitamine on kõige levinum viitamissüsteem. Viiteks kirjutatakse viidatava **autori nimi ja teose ilmumisaasta**; viitekirje asub nummerdamata allikaloendis.

Näide:

Selline protsess toimub põhjavee väljapumpamisel, sest siis puutub vesi kokku õhuhapnikuga ja raud(2+)ioonid oksüdeeruvad raud(3+)ioonideks (Hiib, 2005). Põhjavee rauasisaldus sõltub põhjaveekihist, sest kivimites sisalduv raud suurendab rauasisaldust vees.

Kahe autoriga teosel pannakse viites sulgudesse mõlema perekonnanime ning nende vahele sõna *ja*. Juhul kui refereeritava(te) autori(te) nimi on osa tekstist, lisatakse ilmumisaasta nime(de) järele sulgudesse.

Näide:

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

Kolme ja enama autoriga teosel pannakse sulgudesse esimese autori nimi ning lühend *jt*.

Näide:

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

Mitmele allikale koos viitamise korral kirjutatakse viidatavate **autorite nimed ja teoste ilmumisaastad**, alustades **vanimast** ning nende vahele pannakse semikoolon.

Näide:

Atoopiline dermatiit (AD) on krooniline põletikuline nahahaigus, mis on kõige varajasem allergia ilming lapseas. AD avaldub enamasti kahe esimese eluaasta jooksul. Ligi kahel kolmandikul juhtudest kandub haigus ka täiskasvanuikka. (Leung jt, 2004; Baker, 2006; Sugiyama jt, 2007; Volke ja Silm, 2008)

Internetiallikale viidates märgitakse autor või selle puudumisel lehe omaniku (asutuse) nimi ja aasta.

Näited:

- Rebaste ristimine on õppeaasta alguses üks oodatuid sündmusi (Puka Põhikool, 2008).
- Meeter (kreeka sõnast *metron* 'mõõt'; lühend m) on SI-süsteemi põhiühikute hulka kuuluv pikkusühik. Meeter on pikkus, mille läbib valgus vaakumis 299792458^{-1} sekundi jooksul. (Eesti metroloogia keskasutus, 2018)

5.11. Allikaloendi vormistamine

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 kirjade **tähestikulises järjekorras**, kusjuures ühe autori tööd reastatakse ilmumisaasta järgi. Tähestikulise järjekorra puhul paigutatakse ette ladinatähestikulised ning seejärel slaavitähestikulised allikad.

Viitekirjes esitatakse minimaalselt vajalikul hulgal kindlaksmääratud järjestuses allika tuvastamist võimaldavad andmed: **autor, pealkiri, ilmumisandmed, leheküljenumbrid**. Autori(te) eesnime(d) kirjutatakse välja initsiaalide kujul (lõpeb punktiga!). Need andmed eraldatakse üksteisest kindlate kirjavahemärkidega: punkt, koma, koolon, mõttekriips, ümar- ja nurksulud. Kirje koostatakse viidatava algallika keeles. Pealkirjades lühendeid ja jutumärke ei kasutata.

Järgnevalt kirjeldatakse vähemlevinud allikatele viitamist **autor/aasta** viitamise korral. Laiemaltlevinud allikatele viitamine on välja toodud Lisas 4.

- **Arhiivimaterjalid**

Säiliku nimetus. Arhiivi nimetus, fondi (f) number, nimistu (n) number, säiliku (s) number.

Näide:

Jaani kiriku meetrikaraamat. Eesti Ajalooarhiiv, f 1294, n 1, s 113 A I–III.

- **Kirjastamata allikad**

Nendele viitamise puhul on oluline anda allikate loetelus piisavalt informatsiooni, et lugejal oleks võimalik allikad üles leida. Kirjastamata allikad on õpilasuurimused või praktilised tööd, memuaarid, intervjuud, kirjad jms.

Näited:

- Maasika, P. (2019). Valgustugevus Paide Gümnaasiumi õpperuumides: uurimistöö. Paide Gümnaasium
- Paju, J. (2017). Suuliselt autorile, 20.11.
- Kuusk, K. (2017). Vastused küsimustele: e-kiri, 18.09.

6. ÕPILASUURIMUSE JA PRAKTILISE TÖÖ HINDAMISJUHEND

Õpilasuurimuse ja praktilise töö hindamisjuhend kehtestab tööde hindamise kriteeriumid, põhimõtted ja korra.

6.1. Üldpõhimõtted

Kokku on töö eest võimalik saada 100 punkti, mille alusel pannakse töö hinne vastavalt Paide Gümnaasiumi hindamisjuhendile. Töö koondhinne kujuneb järgmiste osiste hindamise tagajärjel:

- seminaridel osalemine – 10 punkti (2 seminari ×5 punkti);
- juhendaja punktid – 30 punkti;
- retsensendi punktid – 25 punkti (töö sisu 20 p, vormistamine 5 p);
- komisjoni punktid – 35 punkti (töö sisu 20 p, vormistamine 5 p, lühiettekanne ja küsimustele vastamine 10 p).

Mitme autori korral peavad kõik töö autorid osalema töö suulisel esitlemisel seminaridel ja kaitsmisel. Juhendajal on õigus diferentseerida seminari ja tööprotsessi punkte kõigi kriteeriumide osas vastavalt autorite tööpanusele.

Seminarist puudumine. Kui õpilane puudub seminarist põhjendatult, siis peab ta esitama elektroonselt **enne** seminari toimumist hinnatavad materjalid (sh seminari esitluse) juhendajale. Tähtjaks elektroonselt esitatud materjalide põhjal hindavad juhendaja ja seminari komisjon vastavaid kriteeriume. Kui materjalid on tähtjaks esitamata, siis jääb õpilane vastavatest punktidest ilma (st neid materjale ei ole võimalik tähtja möödumisel esitada). **Seminari suulise osa hindamiseks korraldatakse kokkuleppel puudunud õpilas(t)ega järelseminar.**

6.2. I seminari hindamisjuhend

I seminari eesmärk: töö autor(id) on esitlenud töö läbiviimise ajalist plaani, uurimistöö probleemi või praktilise töö ideed, töö eesmärgi ja referatiivse osa allikaid ja saanud juhendajalt ja seminari komisjonilt tagasisidet töö teostamiseks.

I seminariks peab õpilane esitama materjalid juhendajale elektroonselt hiljemalt 1 nädal enne seminari toimumist. Seminari hinnatakse kolmest kriteeriumist lähtuvalt ja kokku on võimalik saada 5 punkti. Kõik punktid määravad kriteeriumide alusel koostöös juhendaja ja seminari komisjon. Punkte on võimalik anda 0,5 p skaalal.

Kriteeriumid:

1. Õpilasel on selge arusaam uurimistöö liigist või praktilise töö vormist, realistlik ajaline plaan; mitme autori korral on olemas selge tööjaotus – 2 p.
2. Õpilase esitatud materjalid vastavad nõuetele – 1 p.
3. Õpilase esinemine seminaril ja küsimustele vastamine – 2 p.

6.3. II seminari hindamisjuhend

II seminari eesmärk: töö autor(id) on esitlenud töö teoreetilist tausta / kirjanduse ülevaadet ja põhjendanud õpilasuurimuse või praktilise töö läbiviimiseks valitud meetodit ning saanud juhendajalt, kaasõpilaselt ja seminari komisjonilt tagasisidet töö teostamiseks.

Seminari hinnatakse 5 kriteeriumist lähtuvalt ja kokku on võimalik saada 5 punkti. Kõik punktid määravad kriteeriumide alusel koostöös juhendaja ja seminari komisjon. Punkte on võimalik anda 0,5 p skaalal.

Kriteeriumid:

1. Õpilane on esitanud vajalikud materjalid 1 nädal enne seminari uurimistööde koordinaatorile ja kaasõpilastele kommenteerimiseks – 1 p.
2. Õpilane on nii kirjalikult kui ka suuliselt kommenteerinud argumenteeritult kaasõpilaste tööd – 1 p.
3. Õpilane oskab argumenteeritult põhjendada töö läbiviimiseks valitud meetodit – 1 p.
4. Õpilase esitatud materjalid on nõuetekohased – 1 p.
5. Õpilase esinemine seminaril ja küsimustele vastamine – 1 p.

6.4. Valminud õpilasuurimuse või praktilise töö hindamisjuhend

Valminud töö kirjalik osa esitatakse retsenseerimiseks ja hindamiseks PDF-vormingus juhendaja kaudu vastavasse õpilasenimelisse MS Office kausta. Lisaks tuleb vastavalt praktilise töö liigile esitada valmis praktiline töö sellisel kujul, et juhendaja, retsensent ja kaitsmiskomisjon saaksid anda oma hinnangu.

Kui töös esineb tõsiseid vigu või on töö esitatud juhendajale nii hilja, et juhendaja ei jõua tööga tutvuda ja töö autor juhendaja suuniseid arvestada, on juhendajal õigus tööd kaitsmisele mitte lubada.

Kaitsmisele lubamisel arvestab juhendaja järgmiste nõuetega:

- töö vastab püstitatud eesmärgile;

- töö ülesehitus vastab käesolevas juhendis toodud struktuurile, kõik töö nõutavad töö osad on omavahel kooskõlas ja proportsionaalsed, sh õpilase oma tekst (mitte refereering) moodustab vähemalt poole töö mahust;
- kui töö ülesehitus erineb käesolevas juhendis toodust, esitatakse sissejuhatuses ülevaade töö alaosadeks jaotamise põhimõtetest,
- sissejuhatuses esitatakse mitme autoriga töö puhul lühidalt iga autori panus;
- materjali ja metoodika / tööprotsessi peatükis tuuakse mitme autoriga töö puhul selgelt välja rühmatöö toimimise põhimõtted ning iga autori panus;
- töös on viidatud allikatele, milles esitatud mõtteid või andmeid kasutatakse;
- võõrkeelne resümee on eestikeelse resümee tõlge vabalt valitud võõrkeeles, kus on esitatud ka töö pealkiri;
- lisad sisaldavad küsitluse näidist, suuremahulisi jooniseid, tabeleid, fotosid jne.

JUHENDAJA HINNANG – kokku võimalik saada maksimaalselt 30 punkti (võimalus anda punkte 1 p skaalal)

	0 punkti	1 punkt	3 punkti	5 punkti
Kontakt juhendajaga	Kontakt juhendajaga töö tegemise käigus puudus. Tähtjaks esitati juba valmis töö.	Kontakt juhendajaga toimus vaid meili teel mõned korrad kogu töö vältel juhendaja initsiaatiivil.	Kontakt juhendajaga oli kogu töö vältel ebaregulaarne ja liiga vähene. Kohtumised toimusid juhendaja initsiaatiivil.	Kontakt juhendajaga oli kogu töö vältel regulaarne. Kohtumised toimusid õpilase initsiaatiivil.
Töö kavandamine	Töö kavandamisega tegeles ainult juhendaja. Vajalik töö oli kohtumiste ajaks tegemata.	Töö iseseisev planeerimine ja teostamine oli väga vähesel määral iseseisev. Sageli oli juhendajaga kohtumise ajaks vajalik eeltöö tegemata.	Töö planeerimine ja teostamine oli osaliselt iseseisev. Juhendajaga kohtumise ajaks oli eeltöö osaliselt tegemata.	Töö planeerimine ja teostamine oli tehtud oskuslikult. Juhendajaga kohtumise ajaks oli vajalik eeltöö iseseisvalt läbi mõeldud või ära tehtud.
Tähtajad, kokkulepped	Kokkulepitud tähtaegadest kinni pidamine puudus.	Kokkulepitud tähtaegadest peeti kinni vaid mõnel korral.	Kokkulepitud tähtaegadest polnud kinni peetud mõnel korral.	Kokkulepitud tähtaegadest oli kinni peetud kogu tööprotsessi vältel.
Isiklik tööpanus	Isiklik tööpanus töö valmimisse oli initsiaatiivitu ja minimaalne. Toetuti põhiliselt juhendajale.	Töö oli koostatud suuresti iseseisvalt, kuid arvestamata seejuures juhendaja soovitusi ja nõuandeid. Suhtumine töösse oli pealiskaudne.	Töö oli koostatud suuresti iseseisvalt, arvestades enamasti ka juhendaja nõuandeid ja soovitusi. Panust töö valmimisse võib hinnata suureks, kuid mitte maksimaalseks.	Töö oli koostatud iseseisvalt, arvestades juhendaja nõuandeid ja soovitusi. Panustamine töö valmimisse oli maksimaalne.

	0 punkti	1 punkt	3 punkti	5 punkti
Töö vormistamine	Töö polnud vormistatud kooli uurimistöö ja praktilise töö juhendi alusel.	Töö oli vormistatud kooli uurimistöö ja praktilise töö juhendi alusel juhendaja abil.	Töö oli suuremal määral vormistatud õigesti ja iseseisvalt, lähtudes uurimistöö ja praktilise töö juhendist, kuid esines ebatäpsusi.	Töö oli vormistatud õigesti ja iseseisvalt, lähtudes kooli uurimistöö ja praktilise töö juhendist.
Töö sisu	Teoreetiline osa puudub või ei seostu uurimusliku osaga. Uurimuslik osa on puudu või ei seostu töö ülejäänud osadega. Kogutud andmete kohta informatsioon puudub.	Teoreetilise osa taustamaterjal on ebapiisav. Ülesehitus osaliselt ei ole loogiline. Uurimuslik osa on nõrk, informatsioon kogutud andmete kohta on katkendlik või ebaselgelt kirjeldatud. Seos uurimusliku ja teoreetilise osa vahel on nõrk ja/või ebaproportsionaalne	Teoreetilise osa taustamaterjal on osaliselt piisav. Ülesehitus osaliselt on loogiline. Uurimuslik osa on hea, kuid informatsioon kogutud andmete kohta on ebapiisav või ebaselgelt kirjeldatud. Seos uurimusliku ja teoreetilise osa vahel on tugev, kuid ebaproportsionaalne	Teoreetilise osa taustamaterjal on piisav. Ülesehitus on loogiline. Töös on esitatud erinevate allikmaterjalide võrdlused ja/või täiendused. Uurimuslik osa (eksperiment, küsitlus vm) on hästi planeeritud ja koostatud. Kogutud andmed on selgelt kirjeldatud. Seos uurimusliku ja teoreetilise osa vahel on loogiline ja proportsionaalne.

TÖÖ SISU – kokku võimalik saada maksimaalselt 40 punkti (20 p retsensent, 20 p komisjon).

Sama hindamiskaala alusel annavad punkte nii retsensent kui ka komisjon (võimalus anda punkte 1 p skaalal).

	0 punkti	2 punkti	4 punkti
Pealkiri	Pealkiri ja töö sisu pole kooskõlas või pealkiri on sõnastatud ebaselgelt.	Pealkiri vastab osaliselt töö sisule ning osaliselt kajastab töö sisu.	Pealkiri on korrektselt sõnastatud ning kajastab täpselt töö sisu
Probleem, eesmärgid, hüpoteesid	Uurimisküsimus puudub. Töö eesmärk pole välja toodud.	Sissejuhatuses püstitatud uurimisküsimus või hüpotees on ebaselge või liiga laialivalguv. Uurimisküsimus ja töö eesmärk pole omavahel kooskõlas.	Sissejuhatuses on märgitud korrektne uurimisküsimus, uurimuse eesmärk on seletatud. Lähtuvalt töö teemast on püstitatud hüpotees ja see on sõnastatud korrektselt.
Meetodite sobivus	Uurimusliku osa materjal on kogutud ebasobiva meetodiga ning andmete valim on puudulik. Meetodi valikut pole selgitatud.	Uurimusliku osa materjal on kogutud osaliselt sobiva meetodiga (pole töö eesmärgiga kooskõlas) või andmete valim on ebapiisav usaldusväärsete järelduste tegemiseks.	Uurimusliku osa materjal on kogutud kõige sobivama meetodiga ning valim on piisav usaldusväärsete järelduste tegemiseks.

	0 punkti	2 punkti	4 punkti
Töö sisu	Teoreetiline osa puudub või ei seostu uurimusliku osaga. Uurimuslik osa on puudu või ei seostu töö ülejäänud osadega. Kogutud andmete kohta informatsioon puudub.	Teoreetilise osa taustamaterjal on ebapiisav. Ülesehitus osaliselt ei ole loogiline. Uurimuslik osa on nõrk, informatsioon kogutud andmete kohta on katkendlik või ebaselgelt kirjeldatud. Seos uurimusliku ja teoreetilise osa vahel on nõrk ja/või ebaproportsionaalne.	Teoreetilise osa taustamaterjal on piisav. Ülesehitus on loogiline. Töös on esitatud erinevate allikmaterjalide võrdlused ja/või täiendused. Uurimuslik osa (eksperiment, küsitlus vm) on hästi planeeritud ja koostatud. Kogutud andmed on selgelt kirjeldatud. Seos uurimusliku ja teoreetilise osa vahel on loogiline ja proportsionaalne.
Analüüs, arutelu, järeldused	Töös puuduvad analüüs, arutelu ning järeldused. Järeldused ei seostu uurimisküsimusega.	Uurimuslikust osast saadud andmete analüüs ja arutelu on puudulik. Sissejuhatuse ja kokkuvõtte on omavahel nõrgalt seotud.	Andmete analüüs on põhjalik, arutelu selge. Järeldustes viidatakse uurimisküsimusele (probleemile) ning antakse selged, kokkuvõtvad vastused.

VORMISTAMINE – kokku võimalik saada maksimaalselt 10 punkti (5 p retsensent, 5 p komisjon). Sama hindamiskaala alusel annavad punkte nii retsensent kui ka komisjon (võimalus anda punkte 0,5 p skaalal)

	0 punkti	0,5 punkti	1 punkt
Struktuur	Töös esinevad teoreetiline või uurimuslik osa puudub. Töö on liigendamata. Töö lisade olemasolu või puudumine ei vasta töö olemusele.	Töös esinevad teoreetiline ja uurimuslik osa pole tasakaalus. Töö liigenduses esineb probleeme. Jooniseid, tabeleid ja lisasid on tarbetult palju või need puuduvad seal, kus võiksid olla.	Töös esinevad teoreetiline ja uurimuslik osa on tasakaalus. Töö liigendus on loogiline ja asjakohane. Joonised, tabelid ja lisad on täiendava või täpsustava iseloomuga.
Vormistus	Töö ei vasta kirjalike tööde vormistamise juhendis esitatud nõuetele, esineb palju vigu.	Töö vastab osaliselt kirjalike tööde vormistamise juhendile, esineb paar läbivat viga (reavahed, taandrea kasutus jms).	Töö vastab kirjalike tööde vormistamise juhendile. Teksti suurus, reavahed, pealkirjad, tabelite ja jooniste vormistamine, lehekülgede nummerdus jne on korrektne.
Illustratsioonid	Illustratsioonide (jooniste jmt) kasutus on põhjendamatu või need on puuduliku informatiivsusega ja ei täienda teksti.	Illustratsioonide kasutus on osaliselt põhjendatud/need on vähese informatiivsusega ja täiendavad teksti vähe/puuduvad põhiteksti selgitava/toetavaid illustratsioonid.	Illustratsioonide (jooniste jmt) kasutus on põhjendatud, need on informatiivsed ja täiendavad teksti.

	0 punkti	0,5 punkti	1 punkt
Allikad	Tekstisisene viitamine puudub või on valesti vormistatud, allika loend on vormistatud valesti või puudub.	Tekstisiseses viitamises ja/või allika loendi vormistuses esineb vigu, mis üldjoontes ei sega autori mõtete eristamist võõrastest mõtetest.	Tekstis on viidatud kõikidele allikatele, allika loend on korrektselt vormistatud. Autori mõtted ja järeldused on selgelt eristatud teiste mõtetest.
Eneseväljendus	Töö on raskesti mõistetav, esineb palju lausestus- ja õige kirja vigu.	Autori stiilis esineb eksimusi, lausestus on kohati ebaselge, esineb mõningaid õige kirja vigu.	Autori sõnavara on mitmekesine, stiil mõistetav ja tööle vastav, õige kirja vead puuduvad.

KAITSMINE – kokku võimalik saada maksimaalselt 10 punkti.

	Esineb tõsiseid puudusi	Vastab osaliselt nõuetele või esineb puudusi	Vastab täielikult nõuetele
Õpilase (suuline) esinemine kaitsmisel (3p)	Töö esitlus on arusaamatu ja raskesti jälgitav. (0p)	Õpilase esinemine on põhijoontes selge, loogiline ja jälgitav. (1,5p)	Õpilase esinemine on selge, loogiline ja hästi jälgitav. (3p)
Kaitsmisel kasutatav arvutiesitlus või poster (2p)	Puudub arvutiesitlus või poster. (0p)	Õpilane kasutab arvutiesitlust või postrit, kuid see ei vasta esitlusele või postrile seatud nõuetele. (1p)	Esitlusmaterjal on atraktiivne, slaidid/poster põhjendatud, esitlus on vormistatud korrektselt. (2p)
Retsensendi ja komisjoni küsimustele ja/või kommentaaridele vastamine (5p)	Retsensendi ja komisjoni küsimustele/kommentaariidele ei osata vastata või vastatakse puudulikult. (0p)	Kõigile retsensendi ja komisjoni küsimustele/kommentaariidele vastatakse, kuid vastused pole piisavalt põhjendatud. (2,5p)	Kõigile retsensendi ja komisjoni küsimustele/kommentaariidele vastatakse ammendavalt. (5p)

6.5. Apelleerimisprotseduur õpilasuurimuse/praktilise töö hindamise kohta

Õpilasel on õigus apelleerida retsensendi hinnangut. Apelleerimiseks on kaks võimalust:

- uus retsensioon – õpilane võib taotleda töö uuesti retsenseerimist. Sel juhul vaadatakse töö üle uue retsensendi poolt, kes koostab uue hinnangu vastavalt kehtivatele hindamiskriteeriumidele;
- retsensiooni punktide ülevaatamine kaitsmiskomisjoni poolt – õpilane võib taotleda retsensiooni punktide ülevaatamist kaitsmiskomisjoni poolt. Komisjon võib punktide ülevaatamisel muuta retsensiooni hinnangut kuni kolme punkti ulatuses.

Apelleerimise protsess

1. Õpilane konsulteerib juhendajaga retsensiooni tulemuse kohta.
2. Õpilane esitab apelleerimistaotluse **suuliselt** uurimistööde kaitsmiskomisjonile vahetult pärast kaitsekõnet ja küsimuste vooru.
3. Taotluses tuleb selgelt välja tuua, kas soovitakse uut retsenseerimist või punktide ülevaatamist kaitsmiskomisjoni poolt, ning põhjendada apelleerimise alust.
- 4a. Uue retsenseerimise korral määrab UT koordinaator uut retsensenti. Apelleerimise tulemust, s. t uus retsensioon, edastatakse õpilasele kümne tööpäeva jooksul pärast taotluse esitamist.
- 4b. Punktide ülevaatamise korral võtab otsuse vastu kaitsmiskomisjon; vajadusel korraldatakse konsultatsioon juhendajaga. Apelleerimise tulemust, s. t punktide muutmine, kajastab kaitsmiskomisjon koondtabelis kommentaarina.

LISAD

Lisa 1. Uurimistöö/praktilise töö teema valimise avaldus

Õpilase nimi	
Klass	
e-post	
Juhendaja nimi	
Juhendaja kontaktid	

Teema või esialgne pealkiri

Põhiprobleemi lühikirjeldus (mida soovitakse uurimistöö käigus uurida või praktilise töö raames teha, mis eesmärgil, milline on loodetav tulemus):

Õpilane

Juhendaja

/allkirjastatud digitaalselt/

/allkirjastatud digitaalselt/

PAIDE GÜMNAASIUM

Secunda 1

Peeter Maasikas

VALGUSTUGEVUS PAIDE GÜMNAASIUMI ÕPPERUUMIDES

Uurimistöö

Juhendaja: Kalle Kask

ABSTRACT

Reducing formation of scale with magnetic descaler

The objective of the research was to explore the impact of magnetic treatment of water on the formation of scale.

The water in the water supply in Xxxx is hard, therefore heating of water causes a lot of scale. For the research Elcla magnetic descaler and a homemade scale preventer made of old computer hard discs were used. To compare the formation of deposit non-treated water and water treated in the magnetic descaler were heated. To ensure that samples can cause an equal amount of deposits, titration with HCl was performed before and after heating to determine carbonate hardness. After the heating the flasks were weighed, the difference in masses showed the formation of deposit.

Test results showed that magnetic descaler reduces scaling. Heating of non-treated water left 0.33 g of sediment, heating of water descaled with Elcla 0.04 g and heating of water treated with home-made magnetic device 0.09 g of sediment.

As water is quite hard in Xxxx, it is advisable to use the devices that prevent the formation of scale. Using old hard discs to make scale preventers would be a good opportunity to find an application for the components of old hard discs.

Keywords: water hardness, magnetic descaler, scale

Lisa 4. APA7 viitamissüsteemi lühikokkuvõte (neljal lehel)¹

Tekstisisesed viited

Ühe autori teos	(Laanpere, 2013)
Kahe autori teos	(Kollom ja Tammets, 2017)
Kolme või enama autori teos	(Põldoja jt, 2016)
Grupi teos (lühendiga)	Esimene viide: (Haridus- ja Teadusministeerium [HTM], 2019) Korduvad viited: (HTM, 2019)
Grupi teos (lühend puudub)	(Apple, 2019)

Juhul kui allika avaldamiskuupäev puudub, kirjutatakse tekstisiseses viites aasta asemel „kuupäev puudub”.

Näide: (Tallinna Ülikool, kuupäev puudub)

Juhul kui autori nimi puudub, kirjutatakse tekstisiseses viites autori asemel allika pealkiri.

Näide: (Isikuandmete kaitse seadus, 2019)

Tekstisisesed viited tsiteerimisel kirjutatakse lause sisse, mitte punkti järele. Ainsaks erandiks, kus viide käib punkti järel, on vähemalt 40 sõna pikkused tsitaadid (American Psychological Association [APA] 2020, lk 272).

Täielikud viitekirjed allikaloendis

Perioodikaväljaanded

Teadusajakirja artikkel veebis	Christiansen, J.-A. ja Anderson, T. (2004). Feasibility of Course Development Based on Learning Objects: Research Analysis of Three Case Studies. <i>International Journal of Instructional Technology & Distance Learning</i> , 1(3), 21–38. http://www.itdl.org/Journal/Mar_04/article02.htm
	Väljataga, T. ja Laanpere, M. (2010). Learner control and personal learning environment: a challenge for instructional design. <i>Journal of Interactive Learning Environments</i> , 18(3), 277–291. https://doi.org/10.1080/10494820.2010.500546

¹ Põldoja, H. (2024, 3. november). https://www.tlu.ee/sites/default/files/inline-files/apa7_lyhikokkuvote.pdf

Teadusajakirja artikkel trükiversioonina	Põldoja, H., Leinonen, T., Väljataga, T., Ellonen, A. ja Priha, M. (2006). Progressive Inquiry Learning Object Templates (PILOT). <i>International Journal on E-Learning</i> , 5(1), 103–111.
Ajakirja artikkel veebis	Papagiannis, H. (2020, 7. oktoober). How AR Is Redefining Retail in the Pandemic. <i>Harvard Business Review</i> . https://hbr.org/2020/10/how-ar-is-redefining-retail-in-the-pandemic
	Canca, C. (2020, detsember). Operationalizing AI ethics principles. <i>Communications of the ACM</i> , 63(12), 18–21. https://doi.org/10.1145/3430368
Artikkel trükiversioonina	Roonemaa, H. (2013, august). Kuidas Evernote'iga oma elu korda saada? <i>Digi</i> , 100, 46–47.
Ajalehe artikkel veebis	Ibrus, I. (2019, 18. mai). Riikliku andmeajagamise süsteemiga Facebooki ja Google'i vastu. <i>Äripäev</i> . https://www.ariptev.ee/arvamused/2019/05/18/riiklikuandmeajagamise-susteemiga-facebooki-ja-googlei-vastu
Ajalehe artikkel trükiversioonina	Aljas, R. (2014, 3. aprill). Eesti valmistab ette uut tiigrihüpet. <i>Eesti Päevaleht</i> , 2–3.
Ajaveebipostitus (blogi)	Nakazawa, C. (2019, 12. juuni). React Native Open Source Update June 2019. <i>React Native</i> . https://reactnative.dev/blog/2019/06/12/react-native-open-sourceupdate
Raamatud	
Terve raamat	Kirk, A. (2016). <i>Data Visualisation: A Handbook for Data Driven Design</i> . SAGE Publications.
Toimetatud raamat	Pata, K. ja Laanpere, M. (toim.). (2009). <i>Tiigriõpe: Haridustehnoloogia käsiraamat</i> . TLÜ informaatika instituut.

Peatükid toimetud raamatutes

Raamatupeatükk

Sillaots, M., Tammets, P. ja Tammets, K. (2009). Sotsiaalse tarkvara võimalused õpiprotsessis. K. Pata, ja M. Laanpere (toim.), *Tiigriõpe: Haridustehnoloogia käsiraamat* (181–198). TLÜ informaatika instituut.

Sõnastiku/entsüklopeedia sissekanne, mille autoriteks on isikud

Whitton, N. (2012). Games-Based Learning. N. M. Seel (toim.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_437

Sõnastiku/entsüklopeedia sissekanne, mille autoriteks on grupp

The Editors of Encyclopaedia Britannica. (kuupäev puudub). Personal computer. *Encyclopædia Britannica*. Loetud 27. november 2020 aadressil <https://www.britannica.com/technology/personal-computer>

Uuringuaruanded

Uuringuaruanne, mille autoriteks on isikud

Kori, K., Beldman, P., Tõnisson, E., Luik, P., Suviste, R., Siiman, L., ja Pedaste, M. (2019). *IT oskuste arendamine Eesti koolides*. TransferWise. <https://transferwise.com/documents/IT%20oskuste%20arendamine%20Eesti%20koolides.pdf>

Uuringuaruanne, mille autoriks on organisatsioon

SA Kutsekoda. (2016). *Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: info- ja kommunikatsioonitehnoloogia*. <https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/11/IKT-tervitekst.pdf>

Doktori- ja lõputööd

Doktori- või lõputöö andmebaasis

Jupin, J. A. (2019). *A Study of the Implementation of Digital Textbooks in Middle Schools* (Publikatsioon nr 13899596) [Doktoritöö, Concordia University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

Doktori- või lõputöö veebis

Siig, K. (2019). *Hajutatud kordamist sisaldavate õpiobjektide loomise ja esitamise keskkonna disain ja hindamine* [Magistritöö, Tallinna Ülikool]. ETERA. <https://www.etera.ee/s/0SDQAYk10v>

Veebilehed ja veebisaidid

YouTube video	Uber Engineering. (2016, 29. detsember). <i>Uber Engineering: Data Visualization at Uber</i> [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=nLy3OQYsXWA
Veebilehekülg uudisteportaal	Amadeo, R. (2020, 24. september). <i>Google Maps gets a COVID-19 layer</i> . Ars Technica. https://arstechnica.com/gadgets/2020/09/google-maps-gets-a-covid-19-layer/
Veebilehekülg, mille autoriks on organisatsioon	Riigi Infosteemi Amet. (2020, 24. jaanuar). <i>Küberintsidentide käsitlemine CERT-EE</i> . https://www.ria.ee/et/kuberturvalisus/cert-ee.html
Veebilehekülg, mille autoriteks on isikud	Bonsor, K. ja Chandler, N. (2018, 9. november). <i>How Augmented Reality Works</i> . HowStuffWorks. https://computer.howstuffworks.com/augmented-reality.htm
Riigi Teatajas avaldatud õigusakt	Isikuandmete kaitse seadus. (2019). RT I, 04.01.2019, 11. https://www.riigiteataja.ee/akt/104012019011
Piltide, skeemide, infograafika kogud	Denali National Park and Preserve. (2013). <i>Lava</i> [Foto]. Flickr. https://www.flickr.com/photos/denalinps/8639280606/