

TALLINNA PAE GÜMNAASIUM

**TALLINNA PAE GÜMNAASIUMI ÕPILASTE UURIMISTÖÖDE JA PRAKTILISTE  
TÖÖDE KOOSTAMISE, VORMISTAMISE JA HINDAMISE JUHEND**

Tallinn 2017

## Sisukord

SISSEJUHATUS .....	4
1. MÕISTED EHK MIS ON MIS.....	5
1.1. UURIMISTÖÖ .....	5
1.2. PRAKTILINE TÖÖ .....	5
2. UURIMISTÖÖ- JA PRAKTILISE TÖÖLE ESITATAVAD SISULISED NÕUDED .....	7
2.1. Milline töö pole uurimistöö?.....	7
3. UURIMISTÖÖ LÄBIVIIMISE ETAPID .....	8
3.1. Uurimistöö etapid .....	8
3.2. Teema valik .....	8
3.3. Kirjandusega tutvumine .....	9
3.4. Uurimistöö esialgse kava koostamine.....	9
3.5. Uurimistöö esialgsete hüpoteeside sõnastamine .....	9
3.6. Materjali kogumine .....	10
3.7. Materjali läbitöötamine ehk analüüs .....	10
3.8. Uurimistulemuste tõlgendamine ja esitamine.....	11
3.9. Uurimistöö kirjalik vormistamine .....	11
4. UURIMISTÖÖ STURKTUUR .....	12
4.1. Tiitelleht .....	12
4.2. Sisukord .....	12
4.3. Sissejuhatus.....	13
4.4. Kirjanduse ülevaade .....	13
4.5. Kasutatud metoodika kirjeldus .....	14
4.6. Uurimistöö tulemused .....	14
4.7. Kokkuvõte.....	14
4.8. Võõrkeelne resümee .....	14
4.9. Kasutatud allikad .....	15
4.10. Lisad.....	15
5. UURIMISTÖÖDE VORMISTAMINE JA TOIMETAMINE.....	16
5.1. Üldnõuded uurimistööde vormistamisel .....	16
5.2. Uurimistöö keeleline toimetamine .....	17
5.3. Tabelite ja jooniste vormistamine.....	18
5.4. Viitamine .....	21
5.5. Viitamistehnikad.....	22

5.6.	Kasutatud allikate loetelu vormistamine .....	23
6.	UURIMISTÖÖDE HINDAMINE JA KAITSMINE .....	25
6.1.	Uurimistöõ hindamise eesmärgid .....	25
6.2.	Uurimistöõ hindamisprotsess .....	25
6.3.	Uurimistöõ hindamiskriteeriumid .....	26
6.4.	Uurimistöõ hindamissüsteem .....	27
6.5.	Uurimistöõ kaitsmine ja esitlus hindamiskomisjoni ees .....	28
6.6.	Uurimistöõ tulemuste apelleerimine .....	28
7.	JUHENDAJA ROLL UURIMISTÖÖ KOOSTAMISEL.....	30
8.	LISAD .....	32
	Lisa 1: Tallinna Pae Gümnaasiumi uurimistöõ ja praktilise töö läbiviimise kord .....	32
	Lisa 2: Tiitellehe vormistamise näidis.....	32
	Lisa 3: Uurimistöõ sissejuhatuse näidis.....	32
	Lisa 4: Uurimistöös kasutatavate uurimismeetodite tutvustus .....	32
	Lisa 5: Uurimistöõ kokkuvõtte näidised .....	32
	Lisa 6: Uurimistöõ resümees näidis .....	32
	Lisa 10: Uurimistöõ ettekande struktuur ja nõudmised ettekandele .....	32
	Lisa 11: Koostöölepingu näidis .....	32
	Lisa 12: Uurimistöõ valmimise ajakava .....	32
	Lisa 13: Uurimistöõ kirjutamise konsultatsioonide kava .....	32

## SISSEJUHATUS

Alates 2011.a. õppeaastast peab iga gümnaasiumiõpilane kooli lõpetamiseks sooritama uurimislikku või praktilist laadi töö. Seega tuleb igal õpilasel gümnaasiumiastmes mõelda järgmistele küsimustele:

- kas valida uurimuslik või praktiline töö;
- mil viisil oma uurimist läbi viia (protsessi korraldada);
- keda valida juhendajaks;
- kuidas valida teemat või praktilise töö objekti;
- mida uurimistöös hinnatakse;
- kuidas uurimistööst kaitsmiseks ette valmistuda.

Haridus- ja teadusministri määruse kohaselt peavad uurimistöode kirjutamise ja kaitsmise reeglid olema igas koolis kokku lepitud ja kirjalike juhenditena vormistatud, millega kõik õpilased tutvuvad on.

Uurimistööst on võimalus lahendada püstitatud probleeme, süveneda huvipakkuvasse teemasse ning jagada oma ideid teistega. Õpilasuurimistööst arendab kindlasti mõtlemis-, kirjutamis- ja esitlemisoskusi ning annab võimaluse tutvuda erinevate meetodikatega. Seega on uurimistööst äärmiselt põnev, loov ning tulevikuks tarvilikke oskusi arendav tegevus.

Tallinna Pae Gümnaasiumi õpilaste uurimistöode koostamise, vormistamise ja hindamise juhend on koostatud uurimistööst protsessi reguleerimiseks eesmärgiga ühtlustada õpilaste uurimistöode kvaliteeti.

Juhendi koostamisel on kasutatud kõikide koolis tegutsevate aineseksioonide esindajate ideed ning teiste koolide juhendite parimad praktikad.

**JÕUDU KÕIGILE UURIMISTÖÖDE KIRJUTAMISEL JA KAITSMISEL!**

## 1. MÕISTED EHK MIS ON MIS

Juhend on koostatud lähtuvalt uurimistööde reguleerimisalast, kuid samad põhimõtted kehtivad ka praktiliste tööde puhul. Mõlema variandi puhul on vormistamisnõuded sarnased.

### 1.1. UURIMISTÖÖ

Uurimistöö on õpilase iseseisvalt planeeritud, läbi viidud ja kirjutatud uurimuslik töö, mis vastab teaduslike tööde esitatavatele nõuetele. Õpilase uurimistöö põhieesmärkideks on teaduskirjandusega töötamise, andmete kogumise ja analüüsimise ning teadusliku töö vormistamise kogemuse saamine.

Õpilaste uurimistöodes eeldatakse uurimisküsimuste ja hüpoteeside korrektsust ning objektiivseid uurimistulemusi.

Igal õpilasel on uurimistööjuhendaja, kes hindab ja kiidab heaks töö teema sobivuse, suunab õpilast uurimuse käigus ning jälgib töö vastavust uurimistööle esitatavatele nõuetele.

Uurimistöö ja praktilise töö maht on 10 kuni 25 lk (ilma lisadeta).

### 1.2. PRAKTILINE TÖÖ

Praktilise töö eesmärk on väärtustada õpilase individuaalseid teadmisi, oskusi ja huve ning luua väljund loominguliseks eneseteostuseks. Juhendaja ülesandeks on õpilase ideid, soove ja võimeid arvesse võttes aidata tal leida sobiv ning teostatav praktiline töö. Alltoodu on soovituslik ning sellesse võib juhendaja suhtuda paindlikult, kohandades seda õpilasele ning tema valitud tööle sobivaks. On oluline, et praktiline töö oleks õpilast arendav ning väärtuseks ka teistele.

Praktilise töö võib liigitada järgmistesse valdkondadesse:

**Loomingulised tööd:** etenduse lavastamine; kontserdikava ettevalmistamine ja selle esitamine; kirjandus- või kunstiteose, filmi, heliplaadi vm loomine.

**Üritused:** konverentsi, konkursi, kontserdi, näituse, õppekäigu vm korraldamine.

**Õppematerjalid:** eksami/olümpiaadi kordamisülesannete kogumiku koostamine; veebipõhise õppekeskkonna loomine; õppevahendite valmistamine (muusikainstrumendid, geomeetriliste kujundite mudelite komplekt, näitlikud tabelid jm).

**Õpilasfirma:** Toote või teenuse idee leidmine, äriplaani koostamine, õpilasfirma loomine, tegutsemine ja juhtimine; toote müük või teenuse osutamine; raamatupidamine; õpilasfirma lõpetamine, lõpparuande koostamine; õpilasfirma esitlemine hindamiskomisjonile.

## 2. UURIMISTÖÖ- JA PRAKTILISE TÖÖLE ESITATAVAD SISULISED NÕUDED

Uurimistöö on autori iseseisev ja põhjendatud käsitus, mis peab kindlasti sisaldama midagi uut. Uurimistöö metoodika ning õpilase originaalsuse maht on aineti erinevad ning need määravad valdkondade õpetajad. Kindlasti peab uurimistöö näitama, et õpilane suudab olemasolevat materjali analüüsida ning teha selle põhjal järeldusi.

Uurimistöös tuleb oma seisukohta või arvamust esitada hüpoteesina ning sellele toetudes tuua välja põhjendused. Üks tähtsamaid nõudeid on objektiivsus. Objektiivsus tähendab, et analüüsis esitatakse kõik teadaolevad andmed ja argumendid isegi siis, kui nad on hüpoteesile vasturääkivad.

Lisaks peab uurija suutma end uurimistööst niipalju distantseerida, et isiklikud tunded töös ei väljenduks. Uurimistööd planeerides tasub mõelda, et seda ei tehta ainult uurija isikliku uudishimu rahuldamiseks. Uurimistöö peab pakkuma midagi huvitavat ja uut ka lugejale.

### 2.1. Milline töö pole uurimistöö?

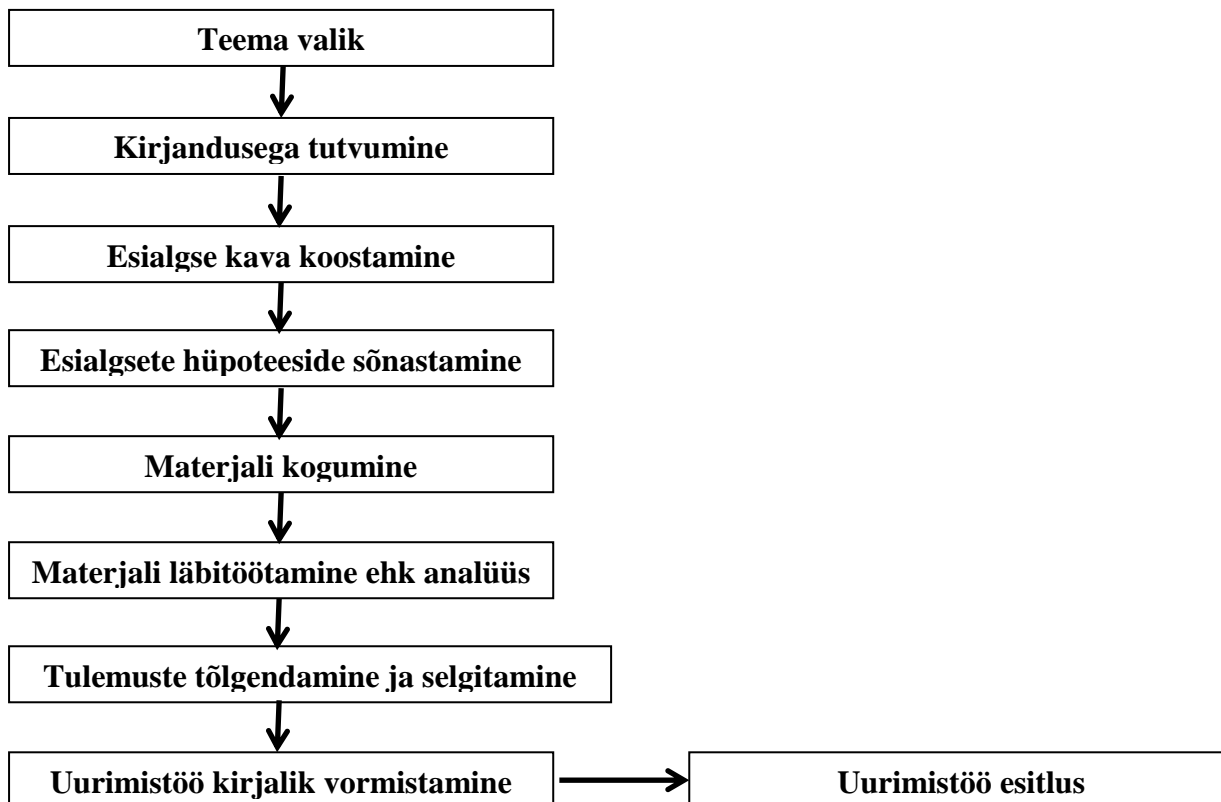
- Iseseisev õpikute uurimine, refereerimine ja õpikutes olemasoleva informatsiooni ning andmete ümbersõnastamine pole uurimistöö.
- Kui vastused on eelnevalt teada või tee vastuseni on selge ning õppematerjalides on vastused püstitatud küsimustele lihtsalt leitavad, siis see pole uurimistöö.
- Kirjand pole uurimistöö! Uurimistööd eristab populaar-teaduslik stiil. Eeldatakse faktide esitamist kolmandate isikute vormis, nagu näiteks: „autor arvab“, „autori arvates ...“, „autoril pole kahtlust selles, et ...“.

Kuna nii uurimistööde kui ka praktiliste tööde suhtes kehtivad ühesugused struktuuri, vormistamise ja läbiviimise reeglid, siis siin ja edaspidi kasutame mõlema töövormi puhul ühtset mõistet – **uurimistöö**.

### 3. UURIMISTÖÖ LÄBIVIIMISE ETAPID

Uurimusliku ja praktilise töö läbiviimise kord on esitatud Lisas 1: [Tallinna Pae Gümnaasiumi uurimistöõde kord](#)

#### 3.1. Uurimistöõ etapid



Joonis 1. Uurimistöõ läbiviimise etapid.

Selleks, et tõhustada uurimistöõ kirjutamist esile toodud etappide kaupa ning tõsta õpilase ja juhendaja koostöö efektiivsust allkirjastavad mõlemad osapooled koostöölepingu ning soovi korral ka muid abistavaid dokumente (vaata juhendi pt. 7, [JUHENDAJA ROLL UURIMISTÖÖ KOOSTAMISEL](#)).

#### 3.2. Teema valik

Teema valikul tuleb silmas pidada, et see oleks aktuaalne ning eluline. Kindlasti peab uurimisteema pakkuma huvi õpilasele endale ning vastama ka tema võimetele. Lisaks on vaja arvestada ka võimaliku juhendaja kompetentsi. Teema valikul tuleb õpilasel tähelepanu pöörata selle lahendatavusele. Õpilasuurimistöõ puhul on soovitatav keskenduda pigem kitsamale ja



konkreetsemale teemale. Teema valiku järel püstitatakse ka töö esialgsed eesmärgid ning uurimisküsimused. See aitab selgusele paremini jõuda eesmärgi saavutamisel.

### **3.3. Kirjandusega tutvumine**

Teemakohase kirjandusega tutvumine on oluline, kuna ainult nii on õpilasel võimalik endale selgeks teha töö teoreetiline taust. Kirjandusega tutvumist võiks alustada mõne hea õpikutekstiga.

Edasist kirjandust otsides soovitatakse kõigepealt lugeda mõnd võimalikult uut uuritavat teemat käsitlevat ülevaateartiklit või monograafiat ning selle viidetest leida endale huvipakkuvad tekstid. Lisaks võib kasutada internetimaterjale, kui neil on autor ning väljaandja (mõni gümnaasium, ülikool, kirjastus, vms).

Kindlasti oskab asjalikku erialakirjandust soovitada juhendaja. Uurimistöö selles etapis on väga kerge ennast üle koormata hiljem ebavajalikuks osutuva kirjanduse läbitöötamisega, seega juhendaja nõu on hädavajalik.

Uurimistöö raames kirjandust lugedes on mahust tähtsam loetust arusaamine, olulise eristamine ebaolulisest ning materjali paigutamine oma töö konteksti. Soovitav on teha endale kirjandusest väljakirjutisi kindlasti koos viidetega, vastasel juhul võib hiljem olla raske loetus orienteeruda.

### **3.4. Uurimistöö esialgse kava koostamine**

Teema valiku ja kirjanduse alusel püstitatakse töö eesmärgid ja sõnastatakse uurimisküsimus. Kirjanduse analüüsi, töö eesmärkide ja uurimisküsimuste alusel koostatakse töö esialgne kava. Selles näidatakse kavandavate peatükkide pealkirjad ja esialgne järjestus. Oluline on, et kava oleks terviklik, selge ja loogiline ning töö ülesehitus oleks allutatud töö eesmärkidele.

### **3.5. Uurimistöö esialgsete hüpoteeside sõnastamine**

Samaaegselt uurimistöö eesmärkide püstitamise ja kava koostamisega tuleb läbi mõelda ka uurimistöö hüpotees. Hüpotees on tõestamata väide - eeldatav vastus uurimisküsimusele.

Hüpoteesi püstitamine on uurimistöö loomingu osa, kus õpilane kujutab endale ette võimalikke seoseid uuritavate objektide vahel ning sõnastab nendele tuginedes oma uurimisküsimuse hüpoteesi.

Hüpotees peab arvestama varem avastatud seaduspärasusi. Sellepärast on enne hüpoteesi sõnastamist vajalik kirjandusega põhjalikult tutvuda. Kui hüpotees on vastuolus varem teaduslikul meetodil saadud tulemustega, peab see vastuolu olema põhjendatud.

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

### **3.6. Materjali kogumine**

Uurimistöö käigus kogutakse materjali töö hüpoteeside kontrollimiseks. Teoreetilise materjali allikaks on kirjandus. Empiiriliseks materjaliks on uurimisküsimusest lähtuvad andmed. Viimaste kogumiseks kasutatakse vastavalt vajadusele andmekogumismeetodeid, näiteks vaatlust, küsitlust, eksperimenti, intervjuud või dokumentide analüüsi.

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

Kirjandust läbi töötades, seda nii teoreetilise kui empiirilise materjali kogumiseks, on väga soovitatav kirjutada olulised viited välja juba kirjandusega tööd alustades. Nii välditakse hilisemat lisatööd.

Uurimistöö materjali kogumise etapi võtmesõna on planeerimine. Materjali kogumist ette valmistades tuleb jälgida, et kogutava materjaliga saaks vastata püstitatud uurimisküsimustele. Liigse materjali kogumist tuleks samas töömahu tõttu vältida.

### **3.7. Materjali läbitöötamine ehk analüüs**

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

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

### 3.8. Uurimistulemuste tõlgendamine ja esitamine

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

1. Mida saadud tulemused tegelikult näitavad? – Näiteks tulemus, et poiste keskmine hinne füüsikas on oluliselt kõrgem tüdrukute omast, näitab, et poiste õpitulemused füüsikas on tüdrukute omadest paremad.
2. Kas tulemusi võib pidada usaldusväärseteks? – Oma uurimistöö esimeseks kriitikuks peab olema õpilane ise! Eelkõige mõjutab usaldusväärset materjali kogumise ja analüüsimise korrektsus ja põhjalikkus. Uurimistöös võiks näidata, millised piirangud materjali kogumine ja analüüsimine töö tulemuste üldistatavusele seab.
3. Kas hüpoteesid leidsid kinnitust või mitte?
4. Milline on saadud tulemuste seos ja vastuolu varasemate uurimustega? – Siinkohal on vaja orienteeruda sarnase teemaga tegelevates varasemates uurimistöödes. Vastuolusid võiks seejuures proovida põhjendada.
5. Milles seisneb saadud tulemuste uudsus? – Sellega näidatakse, miks just see töö suure teaduse kontekstis vajalik on. Rakendusliku suunitlusega tööde puhul tuleks siin näidata, kui kasulikud on tulemused praktikas.
6. Millised on töö peamised järeldused?

Uurimistöö tõlgendamine ja üldistamine on algajale uurijale tavaliselt keeruline. Kindlasti tasub siinkohal enda teadmisi ja oskusi kriitiliselt hinnata ning pigem piirduda tagasihoidlikuma tõlgendamisega.

### 3.9. Uurimistöö kirjalik vormistamine

Uurimistöö vormistatakse vastavalt Tallinna Pae Gümnaasiumis kehtestatud vormistamisnõuetele, mis on käesolevas juhendis esitatud. Uurimistööd kirjutades on vaja meeles pidada, et seda kirjutatakse lugejale. Seega peab kirja pandu olema mõistetav ka inimesele, kes küll tunneb valdkonda, kuid ei ole kursis konkreetse uurimisküsimusega.

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

## 4. UURIMISTÖÖ STURKTUUR

Uurimistöõ kirjalik esitus koosneb kindlatest osadest, kusjuures nende järgnevusest tuleb kinni pidada. Reeglina on uurimistöõ üles ehitatud järgnevalt:

1. Tiitelleht
2. Sisukord
3. Sissejuhatus
4. Kirjanduse ülevaade
5. Kasutatud metoodika
6. Tulemused
7. Kokkuvõte
8. Võõrkeelne resümees
9. Kasutatud allikad
10. Lisad (vajadusel)

### 4.1. Tiitelleht

Tiitelleht on töö esimene lehekülg. Tiitellehel peavad olema välja toodud õppeasutuse nimi; autori ees- ja perekonnanimi; töö pealkiri; töö iseloom – uurimistöõ või praktiline töö, juhendaja ees- ja perekonnanimi ning amet; töö valmimise koht ja aasta. Leheküljenumbrit tiitellehele ei panda.

Uurimistöõ tiitellehe näidis on toodud käesoleva juhendi Lisas 2: [Tiitellehe vormistamise näidis](#)

### 4.2. Sisukord

Sisukorras näidatakse kõik töö alajaotused koos leheküljenumbritega.

Näiteks: peatükk 1,

alapeatükk 1.1,

alajaotus 1.1.1.

Sisukorda tuleb lasta koostada arvuti tekstitöötlusprogrammil. Sisukorra näidisenäidisena võib kasutada käesoleva juhendi sisukorda.

### 4.3. Sissejuhatus

Sissejuhatuses on:

- teemavaliku põhjendus ja teema aktuaalsus
- uurimistöö sõnastatud eesmärgid
- uurimistöö sõnastatud hüpotees, probleemid või ülesanded
- uurimistöö sõnastatud uurimisobjekt või -valdkond
- uurimistöö läbiviimiseks valitud metoodika tutvustus
- töö struktuuri lühike ülevaade

Sissejuhatuses maht on 1 kuni 2 lk.

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

Sissejuhatuses juures hinnatakse konkreetsust ja arusaadavust, seal tuleks püüda vältida teoreetilisi mõtisklusi. Iga kirjatöö sissejuhatuses maht peab olema proportsioonis töö mahuga.

Uurimistöö sissejuhatuses näidised on toodud käesoleva juhendi Lisas 3: [Uurimistöö sissejuhatuses näidis](#)

### 4.4. Kirjanduse ülevaade

Kirjanduse ülevaade on uuritava probleemiga seotud varem ilmunud tööde analüüs. Kirjanduse ülevaade pealkirjaks võib olla „Kirjanduse ülevaade“ või teemakohane pealkiri. Kirjanduse ülevaades toodud faktid ja seisukohad peavad olema korrektselt viidatud. Viitamise vormistamise nõuded on toodud käesolevas juhendis uurimistöö vormistamise peatükis.

Uurimistöö selles osas otsitakse teoreetilised vastused sissejuhatuses toodud küsimustele või probleemidele. Siin tehakse ülevaade uuritava teema ning materjalide ajaloolisest taustast, kirjeldatakse töö valmimise protsessi, kasutatud materjale, töövahendeid ja -meetodeid. Selles osas on kollektiivselt tehtud uurimistöö puhul ka iga õpilase töö eri etapi osaluse kirjeldus. Kogu ülevaade jagatakse vajadusel peatükkideks ja alapeatükkideks. Iga peatükile pannakse sisu kajastav pealkiri.

#### **4.5. Kasutatud metoodika kirjeldus**

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

Uurimistöodes kasutatavate uurimismeetodite kirjeldused on toodud käesoleva juhendi Lisas 4: [Uurimistöös kasutatavate uurimismeetodite tutvustus](#)

#### **4.6. Uurimistöö tulemused**

Tulemused esitatakse koos tõlgendusega. See tähendab, et alapeatükkide kaupa tuuakse välja materjali analüüsist tulenevad konkreetset uurimistulemused ning seejärel kõrvutatakse neid varem kirjanduses esitatud andmete või seisukohtadega. Tulemuste osa lõpeb uurimistöö põhjal tehtud järelduste esitamisega.

#### **4.7. Kokkuvõte**

Kokkuvõte algab lühikese kirjeldusega, kuidas sissejuhatuses püstitatud probleemi uuriti. Seejärel võetakse saadud tulemused sissejuhatuses sõnastatud eesmärkide kaupa kokku ning tuuakse välja uurimuses tehtud järeldused. Kokkuvõtte lõpus tuuakse välja töös üles kerkinud küsimused edasiseks uurimistööks vajaduse korral. Kokkuvõttes kirjeldatu peab olema eelnevalt töös käsitletud. Kaval on jälgida sissejuhatuse ja kokkuvõtte loogilist sobivust. Nad peaksid moodustama omaette terviku. Viiteid kokkuvõttes ei kasutata. Kokkuvõte ei tohiks olla üle 1,5 lehekülje pikk. Uurimistöö kokkuvõte näidised on toodud käesoleva juhendi Lisas 5: [Uurimistöö kokkuvõte näidised](#)

#### **4.8. Võõrkeelne resüme**

Resüme on töö võõrkeelne lühikokkuvõte. Lisaks töö tulemustele ja järeldustele tuleb resümees välja tuua töö eesmärgid ja nendeni jõudmise metoodika. Seega on resüme süntees sissejuhatusest ja kokkuvõtetest. Resüme algab uurimuse tõlgitud pealkirjaga. Resüme maht ei tohiks ületada 2 lehekülge.

Resüme vormistamise näidis on toodud Lisas 6: [Uurimistöö resüme näidis](#)

## 4.9. Kasutatud allikad

Kasutatud allikatena loetletakse uurimuse koostamisel kasutatud ja viidatud allikad. Need tuuakse välja autorite perekonnanimede tähestikulises järjekorras, kui tekstis viidatakse autori perekonnanimele, või tekstis esinemise järjekorras, kui viited on tekstis nummerdatud.

Tähestikulise järjekorra puhul reastatakse ühe autori tööd ilmumisaasta järgi. Kui autorit ei ole näidatud, paigutatakse allikas kirjanduse loetellu tema pealkirja esimese sõna järgi. Uurimistöö vormistamisel on oluline jälgida, et kõik tekstis esinevad viited oleksid kasutatud allikate loetelus välja toodud. Samuti peaks töö valmimisel üle vaatama, kas kõiki loetletud allikaid on ikka lõpptekstis viidatud. Viitamise ja kasutatud allikate loetelu vormistamise nõuded on toodud käesolevas juhendis uurimistöö vormistamise all.

## 4.10. Lisad

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

Lisad tuleb pealkirjastada. Rohkem kui ühe lisa esinemise puhul tuleb nad ka nummerdada vastavalt tekstis viitamise järjekorrale (Lisa 1; Lisa 2). Iga lisa algab uult lehelt. Lisa ülemisse paremasse nurka kirjutatakse lisa number ja pealkiri (näiteks: Lisa 1: Uurimistöö projekti vorm). Lisad ja nende pealkirjad tuuakse välja ka sisukorras.

## 5. UURIMISTÖÖDE VORMISTAMINE JA TOIMETAMINE

Uurimistöõde vormistamisel on oluline järgida üldtunnustatud nõudmisi ja rahvusvahelist praktikat. Reeglina on uurimistöõde vormistamisnõuded üsna universaalsed ning Tallinna Pae Gümnaasiumi poolt kehtestatud vormistamisnõuded on kooskõlas üldtunnustatud kriteeriumitega.

### 5.1. Üldnõuded uurimistöõde vormistamisel

Uurimistöõde vormistamise üldnõuded Tallinna Pae Gümnaasiumis:

- uurimistöõde esitatakse **A4** formaadis valgetel lehtedel arvutikirjas.
- kirjatüübiks on **Times New Roman** suurusega **12 punkti**.
- **reavahe** on **1,5 punkti** (välja arvatud sisukord, loendid, tabelid ja muud sarnased tekstiosad, kus kasutatakse **1,0-kordset reavahet**).
- lehekülje vasakusse serva jäetakse **3 cm**, paremasse serva **2 cm** ning üla- ja alaserva **2,5 cm** laiune veeris.
- tekstilõikude vahel on täiendavad **6- punktilised vahed**. Tekst paigutatakse paberile **rööpselt**, püüdes seejuures vältida põhjendamatuid sõrendusi.
- oluliste mõistete rõhutamiseks on lubatud kasutada paksu kirja (**Bold**). Kursiivkirja (Italic) kasutatakse vaid tsitaatsõnade (võõrkeelsete sõnade ja väljendite puhul).
- töö iseseisvad osad (näiteks: sissejuhatus, kirjanduse ülevaade, tulemused, kokkuvõte ja teised esimese taseme pealkirjad) alustatakse uuel leheküljelt, kuid neid ei nummerdata. Alapeatükid järgnevad samalt leheküljelt. Iga alapealkirja ees on täiendav **24- punktine lõiguvahe**.
- peatükid tähistatakse **araabia numbritega**, näiteks 1., 1.1., 1.2., 2. jne. Numbrite vahel ja lõpus on punkt.
- pealkirjadel on vasakjoendus ja ühekordne reasamm. Pealkirjade kirjatüübiks on Times New Roman, mille suurus on pealkirjade alanevale hierarhiale vastavalt 16, 14 ja 13 punkti paksus (**Bold**) kirjas.

**Näidis** pealkirjade vormistamiseks:

- **PEATÜKI PEALKIRI** (*Pealkiri 1 – Heading 1*), 16 pt, rasvane, kõik suured tähed.
- **Alapeatüki pealkiri** (*Pealkiri 2 – Heading 2*), 14 pt, rasvane ja kaldkirjas, esimesesuurtäht.
- **Punkti pealkiri** (*Pealkiri 3 – Heading 3*), 13-14pt, rasvane, esimene suurtäht.



- pealkirjade lõppu kirjavahemärke ei lisata. Erandiks on juhud, kus pealkiri koosneb mitmest lausest.
- uurimistööde pealkirjades küsi- ja hüüdlauseid reeglina ei kasutata.
- kõik leheküljed nummerdatakse alates tiitellehest, kuid **tiitellehele ja sisukorrale lehekülje numbrit** välja ei trükita. Numbri koht on lehekülje alumisel veerisel keskel või paremal.
- uurimistöö esitatakse digitaalselt ning paigutatakse kooli serverisse mappi „Uurimistöö“. Mapis „Uurimistöö“ peab olema loodud eraldi mapp oma uurimistöö dokumentidega. Mapi pealkiri peab sisaldama autori nimi, klassi ning töö pealkirja.
- tiitelleht peab olema vormistatud vastavalt kehtestatud nõudmistele.
- uurimuse ühtki osa ei alustata ega lõpetata joonise, tabeli või loeteluga.
- arvude kirjutamisel tekstis kirjutatakse ühekohalised arvud tavaliselt sõnadega, va kui arvule järgneb mõõtühik või märgid, nt: **osales seitse õpilast; 6%, 7°; 3 kg; 1 km.**

## 5.2. Uurimistöö keeleline toimetamine

Töö keel on rangelt teaduslik ja selle tagamisel peetakse silmas järgmisi nõudeid:

1. Sõnastus peab olema korrektne ja loogiline ning vastama kasutatava keele ortograafiale.
2. Töös kasutatakse üldtunnustatud terminoloogiat ja lühendeid.
3. Väljenduslaad peab olema lihtne, tuleb hoiduda paljusõnalisusest.
4. Välditakse võõrsõnadega liialdamist ja tõlkevääratusi.
5. Sõnakorduste asemel kasutatakse rikkalikumat sõnavara.
6. Hoidutakse üliemotsionaalsetest väljenditest.

Valitud vorm on ühtne kogu töö ulatuses. Uurimistöös soovitatakse kasutada umbisikulist tegumoodi (töös käsitletakse, vaadeldakse, analüüsitakse jne) või kindlat kõneviisi (töö käsitleb, autor vaatleb, analüüsib jne).

Lühendi esmakordsel kasutamisel tuleb see defineerida täieliku kirjapildi kaudu nt ERA (Eesti Riigiarhiiv), erandi moodustavad üldlevinud lühendid nt NATO, ÜRO, õa jne. Lühendite järele punkti ei panda.

Uurimuse võib esitada vene, eesti või inglise keeles. Sõltumata sellest, mis keeles on uurimistöö tehtud, peab ta vastama keeleliste nõudmistele ning olema keeleliselt korrektselt vormistatud.

### 5.3. Tabelite ja jooniste vormistamine

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

Iga **tabel** on nummerdatud (Tabel 1, Tabel 2 jne) ning varustatud pealkirjaga, mis paikneb tabeli peal, nagu on näha näidiseks toodud *tabelis 1*. Tabelite numbreid hakatakse lugema alates esimesest tabelist töös. Pealkiri peab olema võimalikult lühike ja selge, kuid samas mõtestama tabeli sisu lahti ka tööd mittelugenud inimesele. Tabelile peab olema teksti sees viidatud. Kui tabel pole ise koostatud, tuleb märkida allikas (*vt tabel 1*). Tabel tuleb esitada kirjasuurusega 11 punkti ja paigutada keskele.

Näide:

**Tabel 1.** Tallinna Pae Gümnaasiumi õpilaste arv aastatel 2010 – 2015 seisuga 1. september 2015

Aasta	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Õpilasi	660	695	740	790	850	960

Allikas: Tallinna Pae Gümnaasium [www.pae.tln.edu.ee](http://www.pae.tln.edu.ee)

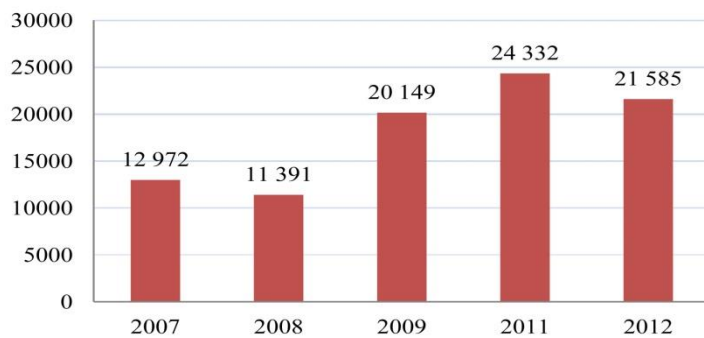
Tabelites esitatud andmed tuleb siduda töö tekstiga. Selleks kasutatakse: otsest viitamist (Alljärgnev tabel 1 iseloomustab ...), kaudset viitamist (*vt tabel 8*). Peale sellist viidet peab töös, kas kohe või järgmisel leheküljel järgnema tabel.

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

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

**Joonisteks** nimetatakse kõiki teisi illustratiivse väärtusega materjale, nagu graafikud, diagrammid, skeemid, pildid, fotod, kaardid jne. Joonised on sarnaselt tabelitele nummerdatud ja varustatud pealkirjadega ning neilegi viidatakse tekstis. Erinevus on selles, et joonise pealkiri asub joonise all, nagu on näha näidiseks toodud *joonisel 2*. Uurimistöös esitatud fotode allkirjadele lisatakse ka kirje foto autori kohta (Foto: Riina Värk).

Joonis paigutatakse vasakule ja allkiri reastatakse vasakult (*vt joonis 2*). Kõik joonised nummerdatakse analoogiliselt tabelitega kogu töö ulatuses nt Joonis 2 või üksikute peatükkide ulatuses nt Joonis 2.4. Järjekorranumber kirjutatakse allkirja ette ja eraldatakse sellest punktiga (Joonis 1. Piirkulu ...).



**Joonis 2.** Toimetulekutoetust saanud perekondade arv

Allikas: Statistikaamet [www.stat.ee](http://www.stat.ee)

Nii joonised kui tabelid paigutatakse uurimistöös võimalikult lähedale tekstile, kus neid esmakordselt viidatakse.

**Loetelud**, mis koosnevad üksikutest sõnadest või lühikestest fraasidest, kirjutatakse üksteise järel ja eraldatakse komaga.

*Näide:* Modernistlikud kunstivoolud on sümbolism, impressionism, ekspressionism, kubism ja konstruktivism.

Pikematest fraasidest koosnevad loetelud eraldatakse semikooloniga. Järjekorda tähistatakse ümarsulgudega varustatud numbrite või tähtedega. Kui loetelu punktideks on üksikud laused või lauseosad, võib need kirjutada üksteise järele või alustada igat lauset uuest reast. Numbri või tähe järel on ümarsulg, alustatakse väiketähelga ja laused eraldatakse üksteisest semikooloniga.

*Näide 1:*

1996. -1997. aastal viidi läbi uurimus, mille eesmärgid olid:

- 1) diagnoosida 3.-6. klasside õpilaste mõtlemisoskuse taset;
- 2) uurida õpilaste oskust koostada ise mõtlemisülesandeid;
- 3) analüüsida ja võrrelda õpetaja sihipärase töö tulemusi, õpilaste mõtlemise arendamisel matemaatika tundides.

*Näide 2:*

1996. -1997. aastal viidi läbi uurimus, mille eesmärgid olid:

- a) diagnoosida 3.-6. klasside õpilaste mõtlemisoskuse taset;
- b) uurida õpilaste oskust koostada ise mõtlemisülesandeid;

c) analüüsida ja võrrelda õpetaja sihipärase töö tulemusi, õpilaste mõtlemise arendamisel matemaatika tundides.

Kui kasvõi üks loetelu punktidest koosneb kahest või enamast lausest, siis asendatakse sulg järjekorranumbri järel punktiga. Kui mõni loetelu punkt sisaldab omakorda loetelu, siis tähistatakse üldisema loetelu punktide järjekorda tingimata numbritega, alluva loetelu punkte aga tähtedega (koos suluga).

*Näide:*

Õpiülesanded vormi õpetamiseks I klassi kunstiõpetuse tundides on järgmised:

1. Vorm, selle elemendid.
2. Oskus edasi anda üldvormi, selle iseloomu. Üldvorm ja detailid.
3. Joon ja selle liigid.

Loetelus kasutatakse nummerdamist tavaliselt siis, kui on oluline nende järjekord või arv, kui tekstis mõnele neist viidatakse. Muudel juhtudel võib järjekorra tähistuse asendada mõttekriipsuga (kui loetelu punktid on eelneva teksti otseseks jätkuks) või mõne muu tähistusega.

*Näide:*

Aastapäevaga seoses andis kool välja mitmesuguseid trükiseid ja meeneid:

- kooli almanahh Briis 3;
- kooli tutvustav voldik;
- aastapäevalogoga kutsekaart;
- 9. klasside poiste poolt valmistatud kooli logoga suveniirkell;
- kooli logoga pastapliiats.

Tuleb silmas pidada, et erinevalt vormistatud loetelud annavad edasi erinevat sisu ning et kirjavahemärgid ei oleks vastuolus grammatikareeglitega. Loetelu igal tasandil peab olema vähemalt kaks alapunkti. Kogu uurimistöo ulatuses tuleks kasutada ühtset loetelude esitust ning vältida liiga paljude erinevate stiilide kasutamist.

## 5.4. Viitamine

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

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

Üldistatult saab teaduslikul ja mitteteaduslikul tekstil vahet teha selle järgi, kas nendes esinevad viited või mitte. Uurimistöös võiks kasutada allikaid, kus esinevad viited. Erandite alla käivad viited arhiivimaterjalidele, sõnaraamatutele, intervjuudele, arvamustele ja teistele originaalallikatele, aga ka eelpool nimetatud mitteteaduslikele tekstidele, kui viimased on osa uurimistöö temast (näiteks, kui uuritakse kooliõpilaste probleemide kajastamist peredele suunatud ajakirjades).

Teiste autorite seisukohti või andmeid võib uurimistöös esitada tsitaatidena või refereeringutena. **Tsitaat** on sõnasõnaline väljavõte viidatavast tekstist. Tsitaatidena tuuakse välja eriti ilmekad või huvitavad mõtted või näited. Tsitaate võib lühendada või katkestada, aga seejuures tuleb väljajäetav koht kindlasti tähistada (...) märgiga. Lühendus ei tohi muuta originaalteksti mõtet. Tsitaat peab olema jutumärkides ning lõppema viitega.

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

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

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

## 5.5. Viitamistehnikad

Uurimistöö viitamistehnikaid on mitmeid. Järgnevalt on välja pakutud kolm enam esinevat võimalikku varianti. Oluline on, et kogu töös viidatakse ühesuguse süsteemi alusel.

**Üks võimalus** on viidata teksti sees autori perekonnanimele ja ilmumisaastale. Kui viidatakse raamatule, tuleb ilmumisaastale lisada ka leheküljenumber, kust viide pärineb. Sel juhul pannakse viite viimast lauset lõpetav punkt sulgudes oleva viite kirje järele.

*Näiteks:* ... võrreldes teistega (Covington, 2000).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Kolmas võimalus** on viidata joonealuselt. Sellisel juhul märgitakse tsitaadi või refereeringu lõppu viite number ülaindeksina. Tavaliselt alustatakse viidete uut numeratsiooni igal leheküljel, kuid võib kasutada ka kogu tööd läbivat viidete numeratsiooni. Viidatava kirjatüki andmed tuuakse välja joonealuse viitena samamoodi nagu kasutatud allikate loetelus.

## 5.6. Kasutatud allikate loetelu vormistamine

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

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

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

Viide kasutatud allikate loetelus: Eesti põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava (2002). Riigi Teataja I; nr 20

**Artikleid, mis on ilmunud artiklikogumikes**, viidatakse järgmiselt:

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

*Näiteks:* Lagerspetz, M. (2005) Kodanikeühiskond ja turvalisus. Kogumikus: Raska, E., Raitviir, T. (Toim), Eesti edu hind: eesti sotsiaalne julgeolek ja rahva turvalisus. (lk 179-186) Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus

**Ajakirjades ilmunud artiklitele** viidatakse järgmiselt:

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

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

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

**Raamatuid** viidatakse järgmiselt:

Autori(te) perekonnanimi ja eesnime initsiaal(id) (Ilmumisaasta) Pealkiri. Ilmumiskoht: Kirjastus

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

**Arhiivimaterjale** viidatakse järgmiselt: Säiliku nimetus, arhiivi täielik nimetus, fondi (f) number, nimistu (n) number, säiliku (s) number.

*Näiteks:* Jaani kiriku meetrikaraamat. Eesti Ajalooarhiiv, f 1294, n 1, s 113 A I-III.

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

Autori(te) perekonnanimi ja eesnime initsiaal(id) (Ilmumisaasta) Pealkiri. [WWW-materjal] allika täielik aadress (vaadatud: materjalide vaatamise kuupäev).

*Näiteks:* Tiit, E.-M. (2006) Eesti rahvastiku põhinäitajad aastail 2005-2006 Euroopa taustal. Rahvastikuministri Büroo [WWW-materjal] [www.rahvastikuminister.ee/upload/dokumendid/tiit\\_2006.doc](http://www.rahvastikuminister.ee/upload/dokumendid/tiit_2006.doc) (vaadatud: 25.09.07)

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

*Näiteks:* Kumari, V. (2005) Hindamisvahendite komplekti koostamine ja katsetamine algklassiõpilaste verbaalse mõtlemise ja mälu hindamiseks. Magistritöö, Tartu Ülikool

Paju, J. (2000) Johannes Paju (sünd 1914, elukoht ...) mälestused. Kirja pandud 10.10.2000 töö autori poolt



## 6. UURIMISTÖÖDE HINDAMINE JA KAITSMINE

### 6.1. Uurimistöö hindamise eesmärgid

- kujundada kriitilist suhtumist oma töösse, julgustada õpilast edasiste uuringute läbiviimiseks ning toetada seeläbi isiksuse arengut;
- samuti on uurimistöö hindamise eesmärgiks soodustada õpilaste loomingulist algatusvõimet, arendada loovust, mis näitab õpilase omandatud teadmiste ja oskuste taset;
- uurimistöö valmimise tööprotsess annab õpilasele uusi iseseisva töö kogemusi,
- kirjeldada uurimistööle seatud eesmärkide täideviimist ning anda seeläbi tagasisidet uurimistöö kvaliteedile.

### 6.2. Uurimistöö hindamisprotsess

- 6.2.1. Uurimistööde kaitsmine toimub kooli direktori poolt kinnitatud hindamiskomisjoni ees.
- 6.2.2. Uurimistöö juhendaja ja retsensendi määrab kooli direktor käskkirjaga.
- 6.2.3. Hindamiskomisjoni koosseisu liikmete arvu määrab kooli direktor käskkirjaga.
- 6.2.4. Kooli direktoril on õigus moodustada mitu hindamiskomisjoni, et tõhustada hindamiskomisjonide tööd.
- 6.2.5. Uurimistöö sooritatakse üldjuhul gümnaasiumi 2. õppeaastal (11. klassis).
- 6.2.6. Uurimistöö sooritamise tingimuseks on gümnaasiumi lõpetamine.
- 6.2.7. Uurimistöö kaitsmistakse ainult selleks määratud ajal.
- 6.2.8. Uurimistööna on võimalik arvestada tööd, mis on esitatud ja äramärkimist leidnud üleriigilisel või rahvusvahelisel aineolümpiaadil ja/või õpilasuurimistööde konkursil (näiteks Saaremaa miniteaduspäevade raames).
- 6.2.9. Gümnaasiumi lõpetamiseks on vajalik positiivne uurimistöö hinne. Kaitsmise ebaõnnestumise korral antakse õpilasele võimalus töö täiendamiseks ja määratakse uus kaitsmise aeg.
- 6.2.10. Kaitsmiseks esitatav uurimistöö tuleb esitada elektrooniliselt jooksva õppeaasta **1. veebruariks**. Tööd tuleb üles laadida kooli serverisse mappi nimega „Uurimistöö“ formaadis PDF. Tähtajaks esitatud tööd tagasi kutsuda ei saa.
- 6.2.11. Juhul kui 1. veebruar langeb nädalavahetusele või riigipühale, siis tuleb töö esitada järgneval tööpäeval.
- 6.2.12. Kui uurimistöö on jooksva õppeaasta 1. veebruariks esitamata, siis lükkub selle töö kaitsmine järgmisse õppeaastasse, kusjuures töö esitamise tähtaeg on järgmise õppeaasta 1. veebruar või nädalavahetuse puhul järgnev tööpäev.
- 6.2.13. Uurimistööde esitamise tähtajaks esitatud töödest koostab gümnaasiumiosa õppealajuhataja direktorile kinnitamiseks kaitsmisele lubatud tööde ja autorite nimekirja.

- 6.2.14. **15. veebruariks** esitab uurimistöö juhendaja **hinnangulehe** ning retsensent **retsensiooni**. Hinnang ja retsensioon tuleb üles laadida kooliserveri mappi nimega „Uurimistöö“.
- 6.2.15. Uurimistöö kaitsmise ja järelvastamise kuupäeva määrab kooli direktor käskkirjaga.
- 6.2.16. Kui 12. klassi õpilane on jätnud uurimistöö tähtjaks esitamata, siis esitab ta 5 tööpäeva jooksul kooli direktori nimele taotluse tähtaja pikendamiseks. Põhjendamata taotluse puhul hinnatakse õpilasuurimuse protsessi hindega „1“. Uurimistöö protsessi hinnet parandada ei saa.
- 6.2.17. Uurimistöö esitamiseks võib kooli direktor anda aega kuni 10 tööpäeva. Antud juhul määrab kooli direktor juhendaja hinnangu, retsensiooni esitamise ja uurimistöö kaitsmise tähtpäeva oma käskkirjaga.
- 6.2.18. Kui 12. klassi õpilane uurimistöö esitamise tähtaja pikendamiseks taotlust ei esita või uurimistööd pikendatud tähtjal ei esita, siis teda ei lubata kaitsmisele ning gümnaasium jääb õigel ajal lõpetamata. Gümnaasiumi on võimalus lõpetada kaitstes oma uurimistööd augustikuu viimasel nädalal.
- 6.2.19. Uurimistöö kaitsmisel arvestab komisjon: püstitatud eesmärgi lahendamist; teema valdamist; uurimistöö tulemuste vormistamist; õpilase esinemist kaitsmisel.

### 6.3. Uurimistöö hindamiskriteeriumid

Uurimistöö hindamisel lähtutakse järgmistest kriteeriumidest:

- uuritava probleemi uudsus ja aktuaalsus, tema teoreetiline ja praktiline tähendus ning probleemiseade põhjendus;
- sisu vastavus teemale ja pealkirjale, püstitatud eesmärkidele ning ülesannetele;
- autori omapoolne intellektuaalne panus;
- töö ülesehituse terviklikkus ja selle osade omavaheline seotus, ülesehituse loogilisus ja liigenduse otstarbekus;
- teemale vastava kirjanduse ja teoreetiliste käsitluste tundmine, materjali läbitöötatus ja selle süstemaatiline, selge ja loogiline esitus;
- kasutatud meetodite valiku põhjendus ja valdamine; andmete esinduslikkus ja kontrollitavus, andmeanalüüsi kvaliteet; töö vormistuslik külge;
- töö keeleline (grammatiline, ortograafiline ja terminoloogiline) korrektsus;
- argumentatsiooni veenvus, järelduste ja ettepanekute põhjendus;
- töös kirjeldatud seisukohtade esitamine ja argumenteerimine ning küsimustele vastamine avaliku kaitsmise käigus.

## 6.4. Uurimistöö hindamissüsteem

### 6.4.1. Uurimistöö hindamisel osalevad:

- uurimistöö juhendaja
- uurimistöö retsensent
- uurimistöö hindamiskomisjon

### 6.4.2. Uurimistöö hindamine

Hindajad	Töö etapp	Protsent	Hindamiskriteeriumid ja hindamislehed
Uurimistöö juhendaja	Protsess	20%	Lisa 7: <a href="#">Juhendaja hinnang uurimistöö protsessile</a>
	Vormistamine	20%	
Uurimistöö retsensent	Sisu	40%	Lisa 8: <a href="#">Retsenseerija hinnang uurimistöö sisule ja vormistusele</a>
Uurimistöö hindamiskomisjon	Esitlemine	20%	Lisa 9: <a href="#">Hindamiskomisjoni hinnang uurimistöö esitlusele</a>

### 6.4.3. Uurimistöö hindamisel lähtutakse Tallinna Pae Gümnaasiumis kehtestatud hindamisskaalast, kus:

- 100 – 90% - hinne „5“
- 89 – 75% - hinne „4“
- 74 – 50% - hinne „3“
- 49 – 20% - hinne „2“
- 19 – 0% - hinne „1“
- Juhul, kui uurimistöö juhendaja, retsensent või hindamiskomisjon avastavad, et uurimistöö on plagiaat, siis hinnatakse kogu uurimistööd hindegaga „1“!

### 6.4.4. Uurimistöö juhendaja hinnangu andmisel jälgitakse järgmisi aspekte:

- juhendaja on objektiivne ning eelarvamuste vaba õpilase isiksuse suhtes;
- juhendajal on õpilasega sama eesmärk – hinnata uurimistöö valmimise protsessi vastavalt kehtestatud kriteeriumitele;
- õpetaja ei halvusta õpilast kui isiksust, vaid kritiseerib tööd selleks, et jõuda ühiselt parema lõpptulemuseni ning anda aus ja põhjalik tagasiside õpilase uurimistöö protsessile;
- juhendaja hinnang tuleb esitada kooliserverisse mappi „Uurimistöö“ aprilli viimaseks tööpäevaks;

- juhendaja hinnang vormistatakse vastavalt [lisale 7](#);

6.4.5. Uurimistöö retsenseerimisel jälgitakse järgmisi aspekte:

- üks retsensent võib ühe õppeaasta jooksul retsenseerida kuni kolm uurimistööd;
- üle kolme uurimistöö retsenseerimine on lubatud ainult retsensendi nõusolekul;
- uurimistöö juhendaja esitab uurimistöö retsensendi nime kooli administratsioonile kooskõlastamiseks ja kinnitamiseks;
- retsensendiks võib olla oma ala pädev spetsialist väljaspool kooli;
- retsensendiks võib olla ka teine gümnaasiumi õpilane;
- retsensioon tuleb esitada kooliserverisse mappi „Uurimistöö“ aprilli viimaseks tööpäevaks;
- retsensioon vormistatakse vastavalt [lisale 8](#);

## 6.5. Uurimistöö kaitsmine ja esitlus hindamiskomisjoni ees

6.5.1. Kaitsmisel arvestatakse ühe töö jaoks 15 minutit.

6.5.2. Juhendaja ei tohi mingil moel sekkuda kaitsmisprotsessi või üritada mõjutada kaitskomisjoni otsust.

6.5.3. Kaitsja valmistab ette kaitsekõne, mille pikkus on maksimaalselt 15 minutit. Töö kaitsmine on avalik. See toimub suulise ettekandena, mida on soovitatav illustreerida korrektse akadeemilise multimeedia esitusprogrammiga.

6.5.4. Mõned soovitusel ettekandjale töö kaitsmisel:

- on vaja nimetada uurimistöö teema, selgelt sõnastada uurimistöö eesmärgid ning hüpotees;
- ettekande struktuur peab olema loogilises seoses uurimistöö struktuuriga;
- kõne peab olema lihtne ja kindel, paberi või esitluse pealt teksti maha lugemine ei ole soovitatav;
- ettekandja peab uurimistöö tulemusi selgelt välja tooma;
- kaitsmisel on oluline näidata, milles seisneb autori (te) panus antud uurimistöösse;
- kaitsmisel on oluline pöörata tähelepanu uurimistöö metoodika kirjeldamisele;
- kuulajate tähelepanu tuleb pöörata uurimistöö tulemustele ning kokkuvõttele;
- uurimistöö esitlemist tuleb maksimaalselt lihtsustada;
- ettekanne tuleb illustreerida korrektse akadeemilise multimeedia esitusprogrammiga; Ettekande struktuur ning nõudmised ettekandele on esile toodu Lisas 10: [Uurimistöö ettekande struktuur ja nõudmised ettekandele](#)

## 6.6. Uurimistöö tulemuste apelleerimine

6.6.1. Uurimistöö kaitsmiskomisjoni otsusega mittenõustumisel võib esitada kirjaliku apellatsiooni kaitsmiskomisjoni esimehe nimele 3 tööpäeva jooksul pärast uurimistöö hinde avaldamist.

6.6.2. Esitatud apellatsioonide läbivaatamiseks moodustab direktor kolmeliikmelise apellatsioonikomisjoni, kes võib kaasata eksperte ka väljastpoolt kooli.

- 6.6.3. Apellatsioonikomisjon teeb vaidlustatud uurimistöo hinde kohta 5 tööpäeva jooksul apellatsiooni esitamisest arvates ühe järgmistest otsustest:
- jätta uurimistöo hinnet muutmata;
  - tõsta uurimistöo hinnet;
  - langetada uurimistöo hinnet.
- 6.6.4. Apellatsioonikomisjoni otsus koos põhjendusega saadetakse avalduse esitajale 5 tööpäeva jooksul arvates apellatsioonikomisjoni otsuse tegemisest kirjalikult e-postiga apellatsioonil toodud aadressil.

## 7. JUHENDAJA ROLL UURIMISTÖÖ KOOSTAMISEL

Juhendaja on uurimistööd koostava õpilase parim sõber ja suurim kriitik. Nagu uurimistöö teemal puhul (tegemisel üldse), peaks ka juhendaja valik olema õpilasepoolne. Juhendaja annab õpilasele nõu teema valikul, lähtudes uurimistöö koostaja kompetentsist ja huvidest. Kindlasti teab juhendaja soovitada ka teemakohast ülevaatekirjandust.

Tööd alustades kooskõlastab õpilane juhendajaga töö esialgse kava, töö valmimise ajakava ning uurimistöö kirjutamise konsultatsioonide kava. Kokkulepitud ajakava alusel esitab õpilane juhendajale valminud osad läbivaatamiseks. Kindlasti tuleks juhendajaga aegsasti ja põhjalikult arutada kasutatavat metoodikat. Uurimistööd teeb õpilane lähtuvalt oma huvist ja motivatsioonist. Seega on õpilase kohuseks ka juhendajaga kontakti hoidmine ning juhendaja informeerimine võimalikest raskustest töö koostamisel.

Koostöö hõlbustamiseks on õpilane ja juhendaja kohustatud sõlmima koostöölepingu.

- Koostöölepingu näidis on toodud esile käesoleva juhendis Lisas 11: [Koostöölepingu näidis](#)

**Juhendaja võib** vormistada koostöös õpilasega uurimistöö järgmised dokumendid:

- uurimistöö valmimise ajakava, mis on esile toodud Lisas 12: [Uurimistöö valmimise ajakava](#)
- uurimistöö kirjutamise konsultatsioonide kava, mis on esile toodud Lisas 13: [Uurimistöö kirjutamise konsultatsioonide kava](#)

Juhendaja ei ole töö autor ega toimetaja. Tema roll on juhtida tähelepanu töö sisulistele puudustele. Töö andmete ja viidete õigsuse ning vormistuse eest vastutab õpilane. Valminud uurimistöö kaitsmisele lubamise otsustab töö juhendaja. Samuti on juhendaja ülesandeks leida tööle retsensent. Leitud retsensendi kinnitab kooli direktor või õppealajuhataja oma käskkirjaga!

### Uurimistöö juhendaja meelespea:

7.1. Juhendaja kohustused:

- juhendaja aitab õpilast uurimistöö kava koostamisel;
- juhendaja tutvustab õpilasele Tallinna Pae Gümnaasiumi uurimistööde kirjutamise, vormistamise ja hindamise juhendit;
- juhendaja annab esialgseid soovitusi kirjanduse osas ning suunab õpilast sobiva teadusliku kirjanduse otsingutes;

- juhendaja jälgib uurimistöö kirjutamise käiku ning annab operatiivset ja põhjalikku tagasisidet kirjutatud uurimistöö osadele;
- juhendaja leiab aega uurimistöö konsultatsioonide läbiviimiseks, kusjuures juhendajal puudub õigus konsultatsioonidest loobuda;
- juhendaja kontrollib uurimistöö vastavust kehtestatud nõudmistele nii sisu kui ka vormistamise seisukohast;
- juhendaja aitab valmistuda õpilasel töö kaitsmiseks;
- juhendaja esitab uurimistöö retsensendi nime kooli administratsioonile kinnitamiseks;
- retsensendiks võib olla oma ala pädev spetsialist väljaspool kooli;
- juhendaja hindab kirjutatud uurimistööd vastavalt kehtestatud hindamiskriteeriumitega;
- juhendaja toetab õpilase pingutusi ning on toeks õpilasele kogu uurimistöö kirjutamise ajal;
- juhendaja aitab õpilast uurimistööd kooli serverisse õigeaegselt üles laadida;
- juhendaja tutvustab õpilasele juhendaja hinnangut ning retsenseerija retsensiooni enne uurimistöö kaitsmist hindamiskomisjoni ees.

## 7.2. Juhendaja õigused:

Juhendajal on õigus keelduda õpilase valitud teema juhendamisest

- kui õpetajal on ühe õppeaasta jooksul juba **3** juhendatavat uurimistööd gümnaasiumis;
- siinjuures on oluline arvestada sellega, et **1** uurimistöö juhendamine gümnaasiumis võrdub **3** loovtöö juhendamisega põhikoolis. Seega, kui õpetajal on näiteks gümnaasiumi astmes **2** juhendavat uurimistööd, siis on ta õpilaste soovi korral kohustatud juhendamiseks võtma kuni **3** põhikooli loovtööd.

Selline loov- ja uurimistööde juhendamise loogika on kajastatud tabelis nr 1;

## 7.3. Uurimistöö on õpilase iseseisev töö, mis toimub koostöös juhendajaga.

## 8. LISAD

[Lisa 1: Tallinna Pae Gümnaasiumi uurimistöö ja praktilise töö läbiviimise kord](#)

[Lisa 2: Tiitellehe vormistamise näidis](#)

[Lisa 3: Uurimistöö sissejuhatuse näidis](#)

[Lisa 4: Uurimistöös kasutatavate uurimismeetodite tutvustus](#)

[Lisa 5: Uurimistöö kokkuvõtte näidised](#)

[Lisa 6: Uurimistöö resümees näidis](#)

[Lisa 7: Juhendaja hinnang uurimistöö protsessile](#)

[Lisa 8: Retsenseerija hinnang uurimistöö sisule ja vormistusele](#)

[Lisa 9: Hindamiskomisjoni hinnang uurimistöö esitlusele](#)

[Lisa 10: Uurimistöö ettekande struktuur ja nõudmised ettekandele](#)

[Lisa 11: Koostöölepingu näidis](#)

[Lisa 12: Uurimistöö valmimise ajakava](#)

[Lisa 13: Uurimistöö kirjutamise konsultatsioonide kava](#)