

# TALLINNA TÄISKASVANUTE GÜMNAASIUMI

## LÕPUTÖÖDE KOOSTAMISE JA

### VORMISTAMISE JUHEND

## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	3
1. LÕPUTÖÖ KOOSTAMISE JA ESITAMISE KORD .....	3
1.1. Uurimistöö .....	3
1.2. Praktiline töö .....	4
1.2.1. Tööpraktika lisanõuded .....	5
1.3. Lõputööle esitatavad eetilised nõuded.....	5
1.4. Kooli nõuded .....	6
1.5. Lõputöö autor ja juhendaja .....	6
1.5.1. Töö autori ülesanded .....	6
1.5.2. Juhendaja ülesanded .....	7
1.6. Lõputöö eesmärk .....	7
2. LÕPUTÖÖ KOOSTAMINE .....	7
2.1. Lõputöö etapid.....	7
2.1.1. Teema valik .....	8
2.1.2. Juhendaja leidmine, töö eesmärgi püstitamine ja kalenderplaani koostamine .....	8
2.1.3. Avalduse esitamine.....	8
2.1.4. Materjali otsimine ja lugemine .....	8
2.1.5. Töö ettevalmistamine ja kava koostamine.....	9
2.1.6. Töö teostamine, materjali läbitöötamine ja mustandi kirjutamine .....	9
2.1.7. Töö toimetamine ja nõuetekohane vormistamine.....	10
2.1.8. Töö esitamine ja retsenseerimine .....	10
2.1.9. Töö kaitsmine ja hindamine .....	11
2.2. Lõputöö kirjaliku osa struktuur .....	11
2.2.1. Tiitelleht .....	12
2.2.2. Sisukord.....	12
2.2.3. Sissejuhatus .....	12
2.2.4. Töö põhiosa .....	12
2.2.5. Kokkuvõte .....	13
2.2.6. Kasutatud allikad .....	13
2.2.7. Lisad .....	14
3. LÕPUTÖÖ VORMISTAMINE .....	14
3.1. Lõputöö vormistamise üldnõuded .....	14
3.2. Lõputöö keel ja stiil .....	15

3.2.1. Tühiku kasutamine tekstis .....	15
3.3. Lõputöö kujundamine.....	16
3.3.1. Tiitelleht .....	16
3.3.2. Sisukord.....	17
3.3.3. Töö liigendamine ja pealkirjad.....	17
3.3.4. Tabelid.....	18
3.3.5. Joonised .....	19
3.3.6. Valemid .....	20
3.3.7. Loetelud.....	20
3.3.8. Arvud.....	21
3.3.9. Lisad .....	21
3.4. Viitamine .....	22
3.5. Kasutatud allikate loetelu .....	23
3.5.1. Kasutatud allikate loetelu vormistamise nõuded.....	24
3.5.2. Raamatu bibliokirje .....	24
3.5.3. Artikli bibliokirje.....	24
3.5.4. Elektroonilise allika kirje .....	25
3.5.5. Õigusakti kirje .....	25
3.5.6. Intervjuu kirje .....	26
3.5.7. Trükis avaldamata allika kirje (käsikiri, arhiivimaterjal jms) .....	26
3.5.8. Audiovisuaalse allika kirje .....	26
3.6. Tehisintellektile viitamine ja allika kirje koostamine.....	26
3.7. Soovituslik abimaterjal.....	27
<b>JUHENDI KOOSTAMISEL KASUTATUD ALLIKAD.....</b>	<b>27</b>
<b>LISA. TIITELLEHE NÄIDIS .....</b>	<b>29</b>

# SISSEJUHATUS

Põhikooli- ja gümnaasiumiseadusest tulenevalt peab gümnaasiumi lõpetamiseks peale riigi- ja koolieksamite sooritamise koostama ka lõputöö: uurimistöö ehk uurimuse või praktilise töö.

Käesolev juhend määrab Tallinna Täiskasvanute Gümnaasiumi (edaspidi TTG) lõputööde ettevalmistamise, koostamise, vormistamise ja kaitsmise nõuded. Juhend on koostatud TTG õpetajate koostööna 2014. aastal (kinnitatud direktori käskkirjaga nr 3-õ 29.10.2014) ning seda on parandatud ja täiendatud 2023. aastal (kinnitatud õppenõukogus 29.08.2023). Juhend asub TTG kodulehel (tg.edu.ee: Õppijatele – Eksamid ja lõputööd) ja Moodle'is TTG digikursusel „Gümnaasiumi lõputöö“.

## 1. LÕPUTÖÖ KOOSTAMISE JA ESITAMISE KORD

Uurimis- ja praktiliste töö koostamise ja esitamise korda reguleerib haridus- ja teadusministri 12.10.2011 määrus nr 62 „Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord“.

### 1.1. Uurimistöö

Uurimistöö ehk uurimus on õppija koostatud kirjalik teaduslik töö. Uurimus põhjendab probleemivalikut, annab ülevaate uurimuse taustast, püstitab uurimisküsimused, põhjendab meetodi valikut, kajastab andmeid ja tõendusmaterjali kogumist, kirjeldab tulemusi ning esitab tulemuste analüüsi, järeldused ja kokkuvõtte, kasutatud allikate loetelu. Uurimistöö kajastab õppija uurimistulemusi ja seisukohti ega piirdu üksnes refereerimisega.

Uurimistöö võib olla üks või mitu õpilasautorit, kelle panus töösse on selgelt näidatud ja eristatav. Kõik autorid peavad osalema uurimistöö ettevalmistamisel, teostamisel, esitlemisel ja kaitsmisel.

Uurimistöö peab vastama järgmistele nõuetele:

- uurimistöö tugineb mitmele allikale, sh vähemalt kahele avaldatud teaduslikule allikale;
- uurimistöö on algupärane ja sisaldab töö autori seisukohti, mida varasemates töedes pole esitatud;
- uurimistöö on andmete poolest loogiline ja selge, andmete kogumiseks on kasutatud sobivaid meetodeid (nt intervjuu, statistiline aruanne, küsitlus, eksperiment, vaatlus, kirjalike allikate võrdlus ja analüüs);
- uurimistöös püstitatud eesmärgid ja ülesanded on täidetud;
- uurimistöö tulemused on tõendatavad, mõtestatud ja selgitatud, neid saab kontrollida ja algallikatele on täpselt viidatud;

- uurimistöö on objektiivne, süsteemne ja vastuoludeta terviklik süsteem: järeldused on kooskõlas uurimistulemustega, töö ülesehituses, sisus, mõistetes, järeldustes ja sõnastuses valitseb selgus;
- uurimistöö autor on nii teiste autorite kui ka enda seisukohtade suhtes kriitiline: kogutud materjali hulgast selekteeritakse uuritava teema käsitlemiseks kõige olulisem;
- uurimistöös on nõuetekohaselt viidatud kasutatud allikatele ja koostud kasutatud allikate loetelu;
- uurimistöö on terminoloogiliselt täpne ja selle kirjutamisel kasutatakse kirja- ja teaduskeelt;
- uurimistöö pikkus on 15–25 lehekülge, mis hõlmab sissejuhatust, töö põhiosa, kokkuvõtet.

## 1.2. Praktiline töö

Praktiline töö on

- õppija loominguline töö: etenduse lavastamine, kontserdikava ettevalmistamine ja esitamine, kirjandus- või kunstiteose, filmi, heliplaadi vm loomine;
- õppija korraldatud üritus: konverentsi, konkursi, kontserdi, näituse, õppekäigu vm korraldamine;
- õppija loodud õppematerjal: eksami- või olümpiaadiülesannete kogumiku koostamine, veebipõhise õppekeskkonna loomine, õppevahendite valmistamine (muusikainstrumendid, geomeetriliste kujundite mudelite komplekt, näitlikud, tabelid jms);
- õppija loodud õpilasfirma või tehnoloogiline lahendus;
- ühe õppija tööpraktika (vt täpsemalt järgmisest punktist).

Praktiline töö tuleb kokku võtta töö kirjalikus osas, kus õppija avab praktilise töö tausta, lähtealused ja eesmärgid ning kirjeldab kontseptuaalset lahendust, töö aktuaalsust, tööprotsessi ja töö tulemust, analüüsib ja hindab end. Praktilise töö kirjaliku osa pikkus on ilma suurte piltide, jooniste ja tabeliteta 8–12 lehekülge (hõlmab sissejuhatust, töö põhiosa ja kokkuvõtet).

Praktilise töö kirjaliku osa lisana esitab õppija ka oma töö ajakava (tabeli kuupäevade ja täidetud tööülesannetega). Ajakava näidise leiab TTG kodulehelt ([tg.edu.ee](http://tg.edu.ee): Õppijatele – Eksamid ja lõputööd) ja Moodle'ist TTG digikursuselt „Gümnaasiumi lõputöö“.

Praktilise töö kirjaliku osa kirjutamisel tuleb kasutada kirjakeelt. Kui õppija kasutab praktilise töö kirjaliku osa kirjutamisel teiste autorite materjale (nt praktikaorganisatsiooni kodulehekülge), tuleb nendele viidata ja koostada kasutatud allikate loetelu (vt käesoleva juhendi punkte 3.4 ja 3.5).

Praktilisel tööil võib olla mitu õpilasautorit (v.a tööpraktika), kuid nende panus töösse peab olema selgelt näidatud ja eristatav. Kõik autorid peavad osalema praktilise töö ettevalmistamisel, teostamisel, esitlemisel ja kaitsmisel.

### 1.2.1. Tööpraktika lisanõuded

Praktikakoha leiab õppija ise ja ta peab lõputöö koostamise perioodil töötama töös käsitletaval praktikakohal (töökoha tõendis nimetatud organisatsioonis ja ametikohal). Tööpraktika kestus on vähemalt 20 tööpäeva. Tööpraktika käigus täidab õppija tööajatabelit, kuhu ta märgib praktilisel viibitud kuupäevad ja sooritatud tööülesanded. Kui õppija tööülesanded on iga päev ühesugused, märgib ta tööajatabelisse ühe päeva ülesanded kellaajaliselt.

Täidetud tööajatabeli esitab õppija oma praktilise töö kirjaliku osa lisana. Kirjaliku osa lisana tuleb esitada ka töökoha tõend. Tööajatabelite ja töökoha tõendi näidised on TTG kodulehel (tg.edu.ee: Õppijatele – Eksamid ja lõputööd) ja Moodle'is TTG digikursusel „Gümnaasiumi lõputöö“.

Tööpraktika kirjalik osa koosneb sissejuhatausest, põhiosast (kaks peatükki) ja kokkuvõttest. Töö põhiosa esimeses peatükis tutvustab õppija praktikaorganisatsiooni, teises peatükis analüüsib ametikohta, lähtudes järgmistest punktidest:

- praktika sooritamise ametikoht (kui on eraldi ametikoht), töökogemuse sisu lühidalt (nt dokumendi- ja arhiivihaldus, personalitöö, raamatupidamine, programmeerimine, vms);
- peamised tööülesanded ja kohustused praktikakohal ning nende täitmiseks vajalikud teadmised ja oskused;
- oma ettevalmistuse analüüs ja hindamine: teoreetilise ja praktilise ettevalmistuse tase tööülesannete täitmiseks, tugevad ja nõrgad küljed;
- tööülesannetega toimetuleku analüüs ja hinnang sellele;
- praktikakogemusest saadud teadmiste ja oskuste analüüs ja hindamine;
- tööväliline tegevus muus valdkonnas (ühiskondlik elu, kultuurivaldkond), mida õppija peab vajalikuks lisada; sellest saadud oskused ja kogemused.

### 1.3. Lõputööle esitatavad eetilised nõuded

Õppija lõputöö peab vastama eetikanõuetele. Allpool on välja toodud olulisemad eetikareeglid, mida tuleb lõputöö koostamisel arvestada.

- Lubamatu on teiste autorite andmete, tekstide ja tsitaatide kasutamine algallikale viitamata. Plagieeritud töid ei võeta kaitsmisele või kui plagieerimine avastatakse pärast kaitsmist, siis kaitsmise tulemus tühistatakse.
- Mõne teise uuringu raames kogutud avaldamata andmete kasutamisel/analüüsimisel oma töös peab olema luba andmete valdajalt/kaasautori(te)lt (ka juhul, kui töö autor ise osales uurimisgrupis või andmete kogumisel).
- Uuring ei tohi põhjustada selles osalejatele mingisugust kahju (ei füüsilist, vaimset, kõlbelist ega materiaalset).

- Uuringus osalemine peab olema vabatahtlik, igal uuritaval on õigus uuringus mitte osaleda või katkestada osalemine selles uuringu mis tahes etapis.
- Uuritavate isikute anonüümsus peab olema tagatud ja personaalsete materjalide avaldamiseks peab saama vastavate isikute nõusoleku.

## **1.4. Kooli nõuded**

- Kui õppija ei võta arvesse juhendaja seisukohti ega lähtu lõputöö teostamisel juhendaja näpunäidetest, on juhendajal õigus end juhendaja kohalt taandada.
- Kui õppija ei pea lõputöö kirjutamise kinni kokkulepitud kalenderplaanist, on koolil õigus juhendaja avalduse alusel tühistada õppijale antud uurimistöö või praktilise töö õigus.
- Kui õppijal puudub kooli kinnitatud juhendaja, ei pea kool õppija lõputööd arvestama.
- Kui lõputöö on valmis, kuid sellel puudub retsensendi hinnang, ei pääse töö kaitsmisele.
- Kui lõputöö ei vasta selle sisulistele nõuetele, loeb lõputööde komisjon esitatud töö mitteamestatuks.
- Kui lõputöö ei ole vormistatud käesolevas juhendis esitatud nõuete kohaselt, võib lõputööde komisjon sisu tugevusele vaatamata töö tagasi lükata ja nõuda selle vormistuse parandamist.

## **1.5. Lõputöö autor ja juhendaja**

Töö autor on õppija, kes teostab uurimuse või praktilise töö ning paneb selle nõuetekohases vormistuses ja keeles kirja. Töö autor otsib endale juhendaja. Lõputöö juhendaja on TTG töötaja (nt direktor, õppejuht, õpetaja, sotsiaalpedagoog), peale kooli töötaja võib kaasata juhendaja väljastpoolt kooli.

### **1.5.1. Töö autori ülesanded**

Töö autor

- valib töö teema ja otsib endale juhendaja;
- teeb koostööd juhendajaga igas etapis ja arvestab tema nõuandeid;
- esitab õigel ajal oma töö teema kinnitamiseks avalduse;
- järgib juhendajaga kokku lepitud kalenderplaani ja annab perioodiliselt juhendajale aru töö käigust;
- kirjutab töö teostamisega paralleelselt ka kirjalikku osa;
- vastutab töös esitatud andmete õigsuse eest;
- vormistab töö nõuetekohaselt;
- esitab valmis töö õigel ajal juhendajale;
- kaitseb tööd kaitsmiskomisjoni ees.

## 1.5.2. Juhendaja ülesanded

Töö juhendaja

- aitab vajaduse korral õppijal sõnastada töö teema ja eesmärgid;
- aitab koostada töö kava ja kalenderplaani;
- nõustab õppijat töö käigus;
- kontrollib töö valmimist ja nõuetekohasust osade kaupa;
- jälgib, et töö kirjaliku osa ning suulise kaitsekõne põhjal saab kaitsmiskomisjon ülevaate nii töö protsessist kui ka lõpptulemusest;
- edastab kaitsmiseks valmis töö kaitsmiskomisjonile (paberile trükituna ja köidetuna) ja retsensentidele (Wordi failina);
- avab retsensiooni põhja.

## 1.6. Lõputöö eesmärk

Lõputöö ettevalmistamisel, koostamisel 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 sõnastamise ning sobiva meetodi ja analüüsivahendite valimise ja rakendamise oskus;
- tegevuse ajalise kavandamise ja kavandatu järgimise oskus;
- teadusteksti koostamise oskus (eelkõige uurimuse puhul);
- oma tegevuse ja töö analüüsimise oskus;
- töö korrektse vormistamise oskus;
- kokkuvõtte koostamise oskus;
- töö kaitsmise oskus.

# 2. LÕPUTÖÖ KOOSTAMINE

## 2.1. Lõputöö etapid

Õppija peab uurimistööd või praktilist tööd koostades oma tegevust planeerima. Tal tuleb läbida järgmised etapid:

- teema valik;
- juhendaja leidmine, töö eesmärgi püstitamine ja kalenderplaani koostamine;
- avalduse esitamine;

- materjali otsimine ja lugemine;
- töö ettevalmistamine ja kava koostamine;
- töö teostamine, materjali läbitöötamine ja mustandi kirjutamine;
- töö kirjaliku osa toimetamine ja nõuetekohane vormistamine;
- töö esitamine ja retsenseerimine;
- töö kaitsmine ja hindamine.

### **2.1.1. Teema valik**

Lõputöö teema valikul tuleb lähtuda oma võimetest, kogemustest ja huvidest ning järgida juhendaja soovitusi. Teema peab olema konkreetne (piiritletud) ning see peab olema teostatav ning selle kohta peab leiduma piisavalt materjali, millele on vaba juurdepääs.

Juhendaja juurde konsultatsiooni minnes peaks õppijal olema kirja pandud ja läbi mõeldud teema sõnastus (see võib töö käigus pisut muutuda), käsitletavate probleemide ring ja töö esialgne ülesehitus või kava.

### **2.1.2. Juhendaja leidmine, töö eesmärgi püstitamine ja kalenderplaani koostamine**

Õppija otsib endale juhendaja iseseisvalt või klassijuhataja abiga. Töö vastutav juhendaja on TTG töötaja, kaasjuhendajaks võib olla inimene väljastpoolt kooli. Juhendajaga täpsustatakse töö teema, sõnastatakse töö eesmärgid ning pannakse paika töö teostamise kalenderplaani. Eesmärgi püstitades tuleb määratleda, miks uurimust või praktilist tööd teostatakse ja milliste tulemusteni soovitakse jõuda. Õppija teeb juhendajaga koostööd ka töö järgnevates etappides ja annab perioodiliselt aru töö käigust.

### **2.1.3. Avalduse esitamine**

Avalduse oma töö teema ja kaitsmiskuupäeva kinnitamiseks esitab õppija koolile vähemalt pool aastat enne kaitsmist (hiljemalt käimasoleva õppeaasta 20. jaanuariks). Avaldus esitatakse õppejuhtide kaudu. Avaldusel on töö autori ja juhendaja allkiri. Avalduse blankett on kooli kodulehel (tg.edu.ee: Õppijatele – Eksamid ja lõputööd) ja Moodle'is TTG digikursusel „Gümnaasiumi lõputöö“.

### **2.1.4. Materjali otsimine ja lugemine**

Iga uurimistöö ja praktiline töö eeldab teemakohase kirjanduse ja varasemate samalaadsete töödega tutvumist. Teemakohast materjali leiab õppija erinevatest infoallikatest:

- publitseeritud allikad (ilukirjandusteosed, teatmeteosed, erialased ja teaduslikud väljaanded, perioodilised väljaanded);
- publitseerimata allikad (uurimistööd, kirjad, kroonikad jms);



- digitaalsed väljaanded ja andmebaasid;
- suulised allikad (mälestused, intervjuud), mis võivad olla subjektiivsed, kuid kasutatavad, kui esitatud materjali kinnitatakse teistest allikatest leitud faktiliste materjalidega.

Uurimistööd koostades tuleb jälgida, et see tugineks mitmele allikale, sh vähemalt kahele avaldatud teaduslikule allikale. Allikate valikul arvestab õppija juhendaja soovitusi. Materjali otsimisel on abiks raamatukogude kataloogid.

Materjali lugemise käigus on otstarbekas koostada kohe kasutatud allikate loetelu. See hõlbustab hilisemat töö kirjutamist ja vormistamist. Töö kirjaliku vormistamise käigus tuleb kasutatud allikate loetelust välja jätta need nimetused, millele töö lõplikus variandis ei viidata.

### **2.1.5. Töö ettevalmistamine ja kava koostamine**

Selles etapis valmistatakse lõputöö teostamiseks:

- koostatakse praktilise töö tegevuskava või uurimistöö struktuurne kava ehk esialgne sisukord (peatükkide jaotus);
- täpsustatakse töö eesmärk;
- koos juhendajaga vaadatakse üle töö kalenderplaan ja vajadusel muudetakse seda.

Lõputöös on sissejuhatus, tavaliselt 2–3 peatükki ja kokkuvõte. Et töö peab olema terviklik, selge ja loogiline, mõeldakse läbi peatükid, nende jaotised (alapeatükid ja -punktid), järjestus ja pealkirjad. Jälgida tuleb, et kogu töö vastaks teemale, et töö osad (peatükid) arendaksid teemat ja vastaksid pealkirjadele, mis peavad olema selgelt ja täpselt sõnastatud.

Samuti tuleb pärast materjaliga tutvumist fikseerida uurimistöö hüpoteesid ehk väited, mille paikapidavust tahetakse uurimusega tõestada või ümber lükata.

Uurimus eeldab uudsust, mitte tuntud faktide ja järelduste kordamist ja seepärast tuleb läbi mõelda, mida uut on uurimistöö autoril käsitletava teema kohta öelda, missuguse vaatenurga alt ta teemale läheneb ja kas ta saab tööga midagi tõestada või ümber lükata ning kellele on see töö suunatud.

### **2.1.6. Töö teostamine, materjali läbitöötamine ja mustandi kirjutamine**

Töö teostamise viis sõltub töö teemast ja iseloomust. Selle etapi lõpuks valmib uurimistöö või praktilise töö mustand (esialgne kirjalik variant), mida tuleb näidata juhendajale.

Teoreetilise uurimuse puhul on peamine uurimismeetod teemakohase kirjanduse läbitöötamine. Töökogemuslikus uurimuses kasutatakse andmete kogumiseks küsitlust, vaatlust või eksperimenti. Uurimistöö käigus kogutud materjal ja andmed tuleb läbi töötada,

süsteemiseerida, analüüsida ja sünteesida. Saadud tulemused esitatakse vajadusel tabelite ja diagrammidena.

Uurimuse seisukohalt on tähtis tulemuste lahtimõtestamine – selleks kasutatakse võrdlust, seostamist, sünteesi, analüüsi, üldistust jne. Tulemuste esitamisel tuuakse esile need järeldused, mis lisavad uut võrreldes varasemate samalaadsete töödega. Tuleks leida vastus järgmistele küsimustele.

- Mida saadud andmed/tulemused näitavad?
- Kas need on usaldusväärsed?
- Kas püstitatud hüpoteesid (tõestamata teesid) leidsid kinnitust?
- Kas saadud tulemused toetavad varasemaid uuringuid?
- Millised on tööst tulenevad järeldused ja ettepanekud?

Praktilise töö puhul sõltub teostuse ja materjali läbitöötamise järjekord ja meetod ülesandest (näituse korraldamine, õppematerjali koostamine, tööpraktika läbimine vm). Töö kirjalikus osas tuleb kirjeldada, analüüsida ja hinnata tööprotsessi, kasutatud allikaid ja tulemusi.

### **2.1.7. Töö toimetamine ja nõuetekohane vormistamine**

Autor toimetab oma lõputööd, arvestades juhendaja märkusi ja soovitusi: parandab ja täiendab seda, korrigeerib keele- ja vormistusvigu. Töö tuleb vormistada 3. peatükis esitatud nõuete kohaselt. Uurimistöö sissejuhatuse, põhiosa ja kokkuvõtte pikkus on kokku 15–25 lehekülge, praktilisel töö 8–12 lehekülge.

### **2.1.8. Töö esitamine ja retsenseerimine**

Töö esitamisel ja retsenseerimisel tuleb järgida järgmisi punkte.

- Õppija esitab valmis lõputöö juhendajale hiljemalt kolm nädalat enne kaitsmiskuupäeva, et juhendaja saaks selle üle vaadata ja õppija vajaduse korral teha viimased pisiparandused. Kui töös on suuri puudusi (nt töö pole vormistatud juhendi järgi või puuduvad viited ja kasutatud allikad), lükatakse kaitsmine edasi.
- Juhendaja edastab hiljemalt kaks nädalat enne kaitsmispäeva kaitsmiseks valmis töö paberile trükituna ja köidetuna kaitsmiskomisjoni liikmele, avab retsensentide jaoks kooli arvutis P-kettal retsensioonide kaustas retsensiooni põhja ja salvestab töö kooli arvutis P-kettale kaitsmiskuupäevaga kausta.
- Kaitsmiskomisjon määrab tööle retsensendi (TTG töötaja).
- Retsensent saab töö kätte hiljemalt kaks nädalat enne töö kaitsmiskuupäeva. Retsensent retsenseerib ja hindab töö sisu TTG lõputööde retsenseerimise juhendi põhjal ning esitab retsensiooni vähemalt kaks päeva enne kaitsmist koolis kokkulepitud viisil.

### **2.1.9. Töö kaitsmine ja hindamine**

Töö kaitsmine toimub koolis päeval, mille õppija märkis oma lõputöö avaldusse: kaitsmisajad leiab TTG kodulehelt (tg.edu.ee: Õppijatele – Eksamid ja lõputööd). Kaitsmisele lubatakse tähtjaks esitatud, nõuetekohaselt koostatud ja vormistatud ning retsenseeritud tööd.

Töö kaitsmisel tutvustab õppija oma tööd: esitab kuni 5-minutilise kaitsekõne, mida toetab elektroonilise esitlusega (PowerPointi või mõnes muu slaidiesitlustarkvaraga 5–6 slaidi). Esitluse võtab õppija kaitsmisele kaasa oma mälu-pulgale salvestatuna või saadab selle varem juhendajale, kes salvestab selle enne kaitsmist kooli arvutis P-kettale lõputööde kausta esitluste alla.

Kaitsekõne ja esitlus koosnevad järgmistest osadest:

- teema põhjendus;
- töö eesmärk ja ülesehitus;
- ülevaade kasutatud materjalidest ja meetoditest;
- eesmärgi saavutamine, olulisemad tulemused ja järeldused;
- juhendaja jt tänamine.

Pärast kaitsekõnet vastab ta kaitsmiskomisjoni, retsensendi ja teiste kuulajate küsimustele.

Tööd hindavad TTG lõputööde hindamisjuhendi alusel juhendaja, retsensent, vormistuse hindaja ja kaitsmiskomisjon. Tööd hinnates arvestatakse autori koostööd juhendajaga (sealhulgas kalenderplaanist kinnipidamist), valminud lõputöö sisu ja vormistust ning töö autori kaitsekõnet kaitsmisel. Kaitsmiskomisjonil on mõjuvate põhjuste korral õigus muuta teiste hindajate hinnangut (selle kohta lisatakse retsensioonile märkus/põhjendus). Kui õppija töö hinnatakse mitterahuldavaks, antakse talle võimalus see uuesti ette valmistada ja seda kaitsta.

### **2.2. Lõputöö kirjaliku osa struktuur**

Lõputöö kirjalik osa koosneb järgmistest osadest.

1. Tiitelleht
2. Sisukord
3. Sissejuhatus
4. Töö põhiosa
5. Kokkuvõte
6. Kasutatud allikad
7. Lisad

Uurimistöo või praktilise töö kirjaliku osa vormistamisel tuleb lähtuda käesoleva juhendi 3. peatükis esitatud nõuetest (vt „Lõputöö vormistamine“).

### **2.2.1. Tiitelleht**

Tiitellehel peavad olema õppeasutuse nimi, töö pealkiri ja liik (uurimistöö või praktiline töö), autori ees- ja perekonnanimi ning klass, juhendaja ees- ja perekonnanimi, töö valmimise koht ja aasta. Tiitellehe vormistamisnõuded on kirjas käesoleva juhendi 3. peatükis.

### **2.2.2. Sisukord**

Sisukorras on kõik töö jaotised selles järjekorras, sõnastuses ja numeratsiooniga, nagu nad esinevad töös endas. Sisukorra vormistamise nõuded on kirjas käesoleva juhendi 3. peatükis.

### **2.2.3. Sissejuhatus**

Sissejuhatusel on järgmised ülesanded:

- põhjendada teema valikut;
- selgitada teema aktuaalsust, tähtsust ja/või uudsust;
- anda lühiülevaade uurimuse või praktilise töö valdkonnast ja/või objektist ning sellest, kuivõrd ja kelle poolt on antud teemat juba uuritud/käsitletud;
- sõnastada töö eesmärk, hüpoteesid (mida tööga tõestatakse või kummutatakse), ülesanded (mis tuleb lahendada eesmärgi saavutamiseks ning hüpoteeside kinnitamiseks);
- tutvustada töö ülesehitust, kasutatud meetodeid, peamisi lähtematerjale ja allikaid.

Sissejuhatus ei täida peatüki ülesandeid, see ei tohi sisaldada liigseid andmeid ega töö tulemusi. Sissejuhatus tuleks kirjutada pärast töö põhiosa ja selle maht ei tohiks ületada kümnendikku töö põhiosast. Sissejuhatus sobiv maht on 1–2 lehekülge.

### **2.2.4. Töö põhiosa**

Töö põhiosa jagatakse peatükkideks ja nende jaotisteks, kus esitatakse teema põhjalik käsitlus. Töö põhiosas tehakse ära kõik oluline alates ülesande või probleemi ja hüpoteeside püstitamisest kuni lahenduste, tulemuste ja järelduste esitamiseni.

Teoreetilist uurimistööd kirjutades tuleb kasutada paljude autorite erinevaid, isegi vastakaid seisukohti, mida tuleb võrrelda ja analüüsida. Refereeringud ja tsitaadid on omal kohal, kuid ainult neile uurimistöös toetuda ei saa. Tulemuste esitamisel on tähtis osa töö autori tekstil. Peavad selguma töö autori seisukohad ja arvamused uurimistulemuste kohta.

Uurimistöö, mis viiakse läbi mingi probleemi lahendamiseks, tugineb teaduslikule oletusele ehk hüpoteesile. Selle kontrollimiseks kasutatakse uuringus sobivat meetodikat. Tulemusi analüüsitakse püstitatud hüpoteesist lähtudes ja kaalutakse nende praktikasse rakendamise võimalusi. Mõnes ainevaldkonnas saab tulemusi kajastada tabelite ja jooniste abil.

Uurimistöö põhiosa esitatakse tavaliselt kolme peatükina, nt järgnevalt:

- teoreetiline osa ehk ülevaade teema senisest käsitlusest (teemakohasest kirjandusest);
- uuringute kirjeldus, andmete kogumise ja töötlemise meetodid;
- uurimuse käigus saadud tulemused ja neist tehtud järeldused; töö autori ja teiste uurimuste tulemuste võrdlus.

Teema käsitlemine töö põhiosas peab olema terviklik ja süstemaatiline. Peatükid ja alapeatükid peavad olema loogiliselt üksteisega seotud ja moodustama teemale vastava terviku. Töö põhiosa liigendamine sõltub töö mahust ja iseloomust. Otstarbekas on piirduda 2–3astmelise liigendusega: peatükid, alapeatükid ja alapunktid (vt lisaks punkti 3.3.3).

Praktilise töö põhiosas kirjeldab autor tööprotsessi ja tulemusi, analüüsib ja hindab end. Mahukad tööga seotud ideekavandid, visandid ja stsenaariumid ning tööplaan/ajakava esitatakse lisadena.

Kui lõputöö kirjutaja kasutab oma töös teiste autorite materjale (esitab oma tekstis teiste autorite tsitaate/refereeringuid), tuleb tal viidata allikale ning vajaduse korral lisada oma kommentaarid esitatule. Viitamise vormistamise nõuded on kirjas käesoleva juhendi 3. peatükis.

### **2.2.5. Kokkuvõtte**

Töö kokkuvõttes võtab selle autor kokku oma uurimuse või praktilise töö käigu ja põhilised tulemused. Kokkuvõttes antakse hinnang, kas uurimistöös tõstatatud probleem leidis lahenduse või praktilise töö eesmärk saavutati. Lühidalt ja süstemaatiliselt esitatakse kõige olulisemad järeldused, milleni töö käigus jõuti. Samuti kirjeldatakse tekkinud ja edaspidist uurimist/käsitlemist vajavaid probleeme, kuid uusi andmeid ega materjali kokkuvõttes ei esitata. Kokkuvõtte sobiv maht on 1–2 lehekülge.

### **2.2.6. Kasutatud allikad**

Uurimistöö peab tuginema vähemalt kahele avaldatud teaduslikule allikale. Kasutatud allikate põhjal saab otsustada, kuivõrd pädev on töö autor uuritavas temaatikas.

Praktilise töö kirjutamisel ei ole kohustuslik kasutada teiste autorite materjale, aga kui seda on tehtud, siis tuleb neile ka nõuetekohaselt viidata ja koostada kasutatud allikate loetelu. Teiste autorite andmete, tekstide ja tsitaatide kasutamine algallikale viitamata on lubamatu.

Kasutatud allikate loetelu peab vastama kahele tingimusele:

- see sisaldab kõiki materjale, mida töö käigus kasutati ja millele on töös viidatud;
- see ei sisalda neid materjale, millele ei ole töö lõplikus variandis viidatud.

Kasutatud allikate loetelu ja viitamise vormistamise nõuded on esitatud käesoleva juhendi 3. peatükis.

### 2.2.7. Lisad

Lisad asuvad töö lõpus ja nendes saab välja tuua täiendava materjali, mida on töö eesmärkide saavutamiseks vaja läinud, kuid mille esitamine peatükkides pole otstarbekas (uurimistöö küsitluslehe näidis, plaanid ja kaardid, dokumentide koopiad, mahukad kavandid, stsenaariumid, praktilise töö ajakava, tööpraktika tööajatabel, töökoha tõend jms). Lisadesse paigutatakse ka autori meelest vajalik teemakohane tööd illustreeriv lisamaterjal (nt dokumentide fotokoopiad, korraldatud ürituste kuulutused, kutsed, fotod).

Lisad peavad olema tööga seotud ja nendele peab töös kommenteerivalt viitama, näiteks sobivas kohas töö tekstis sulgudes: (vt lisa 2). Lisade maht ei tohi ilma põhjuseeta ületada töö põhiosa mahtu. Lisade vormistamist on kirjeldatud juhendi peatükis 3.

## 3. LÕPUTÖÖ VORMISTAMINE

### 3.1. Lõputöö vormistamise üldnõuded

- Töö vormistatakse Wordi dokumendina ja esitatakse valgele vertikaalpaigutuses A4-paberile ühepoolsest trükituna ja köidetuna/kiirkõitjas.  
*Arvutis: vali Wordi menüüribalt\* Küljendus v Paigutus – Suurus – A4 – Suund – Vertikaalpaigutus.*  
*\* Wordis ingliskeelse menüü vahetamine eestikeelseks: vali Home – File – Options – Language – vali eesti keel või Match Microsoft Windows – Set as Default – OK. Pärast seda sulge Wordi fail ja ava uuesti.*
- Töö veerised (ehk tekstivabad ääred) vormistatakse järgmiselt: üla- ja alaveeris 2,5 cm, lehe vasak veeris 3 cm, parem veeris 2 cm.  
*Arvutis: vali Küljendus v Paigutus – Lehe häälestus – Veerised – Üleval 2,5 cm, All 2,5 cm, Vasakul 3 cm, Paremal 2 cm, Kõitevaru 0.*
- Kirjatüüp on Times New Roman, tähesuurus 12 punkti, teksti värv must.  
*Arvutis: märgista tekst (klahvid Ctrl + A märgistavad kogu teksti dokumendis) – vali Avaleht – määra õige font ja tähesuurus ja fondi värv (Automaatne/must).*
- Teksti vormistamisel kasutatakse rööpjoondust: parem ja vasak veeris jäävad sirged.  
*Arvutis: märgista kogu tekst (klahvid Ctrl + A) – määra rööpjoonus (klahvid Ctrl + J).*
- Kogu töös määratakse lõiguvaheks 0 (nii enne kui pärast), reasammuks 1,5 ja taandeks 0.  
*Arvutis: märgista kogu tekst (klahvid Ctrl + A) – vali Lõik – määra vahed: enne 0, pärast 0, reasamm 1,5; taane 0 (nii vasak kui parem).*

- Tekstilõigud eraldatakse tühja reavahega. Peatüki pealkirja ja sellele järgneva teksti/alapealkirja vahele jäetakse kaks tühja rida, alapealkirja ja eelneva ning järgneva teksti vahele jäetakse üks tühi rida. Pealkirjade stiili vormindamisel tuleb lähtuda punktist 3.3.3.
- Iga peatükk algab uuel lehelt. Selleks ei tohi vajutada korduvalt *Enter*-klahvi, vaid tuleb õigesse kohta lisada uus lehekülg.  
*Arvutis: pane kursor peatüki pealkirja algusesse – vali klaviatuuril klahvid Ctrl + Enter (või vali menüüribalt Lisa – Leheküljeksiir).*
- Töö leheküljed nummerdatakse, number paigutatakse lehe alaserva paremasse nurka.  
*Arvutis: vali Lisa – Leheküljenumber – vali sobiv variant.*  
Lehekülgi arvestatakse alates tiitellehest, kuid lehekülje numbrit sellele välja ei kirjutata.  
*Arvutis: tee topeltklakk sisestatud leheküljenumbri 1 – avaneb päise ja jalus kujundus – märgista Erinev esileht – lehe tavavaatesse minekuks sule päis ja jalus.*
- Töös ei kasutata millegi rõhutamiseks ega esiletõstmiseks allakriipsutamist, rasvast või muud erilist kirja.
- Kasutades töö vormistamisel peale käesoleva juhendi teisi abi- ja lisamaterjale (nt TTG digikursusel „Gümnaasiumi lõputöö“ olevaid abimaterjale), peab töö autor jälgima, et tema töö saaks vormistatud käesoleva juhendi nõuete kohaselt.

## 3.2. Lõputöö keel ja stiil

- Töö peab olema kirjutatud kirjakeeles, sõnastatud selgelt ja loogiliselt. Töös tuleb järgida eesti keele ja muu kasutatava keele norme.
- Töös kasutatakse üldtunnustatud terminoloogiat ja lühendeid. Väljenduslaad peab olema lihtne, tuleb vältida paljusõnalisust, võõrsõnadega liialdamist, tõlkevigu, ilukirjanduslikku stiili, argikeelt ja slängi.
- Töö kirjutamisel kasutatakse umbisikulist tegumoodi ja/või kolmandat isikut: näiteks „töös käsitletakse“, „töös vaadeldakse“, „töö käsitleb“, „autor vaatleb“.
- Lühendit kasutades tuleb see esimesel korral sulgudes defineerida, st lühendatav sõna, väljend või nimi täielikult välja kirjutada: nt EE (Eesti Energia). See pole vajalik üldkasutatavate lühendite puhul, nagu näiteks jne, v.a, lk, õa, pKr, e.m.a.
- Keeleabi saab töö kirjutaja Eesti Keele Instituudi keelenõu lehelt (link käesoleva juhendi soovitusliku abimaterjali all).

### 3.2.1. Tühiku kasutamine tekstis

Et arvutis vormistatud töö korrektne välja näeks, tuleb jälgida, et tühikud sõnade, numbrite, sümbolite ja kirjavahemärkide vahel oleksid õiges kohas. Allpool on välja toodud olulisemad põhimõtteid koos näidetega, mida peaks arvutis kirjutades järgima. Põhjalikuma ülevaate tühiku kasutamisest leiab Helika Mäekivi ja Maire Raadiku artiklist „See tühi tühi“ (link käesoleva juhendi peatükis „Soovituslik abimaterjal“).

- Koma, punkt, koolon, semikoolon, küsimärk ja hüüumärk järgnevad sõnale (või numbrile) ilma tühikuta ja nendele järgneb tühik.  
*Näiteid:* Miks Jüri Tamm puudus? Jüri Tamm puudus, kuna oli haige. Jüri Tamm puudus: ta oli haige. Jüri puudus 3. novembril 2014. aastal.
- Punktile ei eelne ega järgne tühikut araabia numbritega kirjutatud kuupäevas, kellaajas ega klassinumbri ja tähe vahel.  
*Näiteid:* Koosolek toimus 15.09.2014 kell 15.45. Jüri Tamm õpib 10.c klassis.
- Osalause vahel olevat mõttekriipsu ümbritsevad üldjuhul mõlemalt poolt tühikud.  
*Näiteid:* Jüri Tamm puudub – ta on haige.
- Kui mõttekriips asendab sõna „kuni“, siis tema ette ega järele üldjuhul tühikut ei panda.  
*Näiteid:* Jüri Tamm puudub 1.–3. aprillini 2013. Kauplus on lahti E–R 9–17.
- Sidekriipsule paarissõnades, kaksiknimedes, tähe/numbri ja sõna kokkukirjutistes ei eelne ega järgne tühikut.  
*Näiteid:* Väike-Maarja, edasi-tagasi, ostu-müügileping, C-vitamiin, de-mitmus, 40-aastane
- Sidekriips, mis märgib liitsõnas korduvat ees- või järelosa, on tühikuta oma täiend- või põhisõna küljes, sellele aga järgneb/eelneb tühik.  
*Näiteid:* alg- ja põhikool, sünnisaasta, -kuu ja -päev, ees- ja perekonnanimi
- Sulgude või jutumärkide ja nende sees oleva teksti vms vahele ei jäeta tühikuid.  
*Näiteid:* Koosolek toimub 25. märtsil (teisipäev). Ilmus romaan „Tormine meri“.

### 3.3. Lõputöö kujundamine

#### 3.3.1. Tiitelleht

Tiitellehel peavad olema järgmised andmed:

- õppeasutuse täielik nimi: lehe ülaseravas, joondatud keskele, tähesuurus 14 p;
- töö pealkiri: umbes lehe esimese kolmandiku lõpus, joondatud keskele, läbivad suurtähed, paks kiri, tähesuurus 18 p;
- töö liik (uurimistöö või praktiline töö): kohe pealkirja all, suur algustäht, tähesuurus 14 p;
- autori ees- ja perekonnanimi, klass: umbes lehe teise kolmandiku lõpus, joondatud paremale, tähesuurus 14 p;
- juhendaja ees- ja perekonnanimi: kohe autori all, joondatud paremale, tähesuurus 14 p;
- töö valmimise koht ja aasta: lehe allservas, joondatud keskele, tähesuurus 14 p.

Tiitellehe näidise leiab käesoleva juhendi lisast (raam tähistab näidisel A4-lehte, töö tiitellehel raami olla ei tohi). Tiitellehel ei ole näha leheküljenumbrit (tööle leheküljenumbreid lisades tuleb märgistada *Erinev esileht*).



### 3.3.2. Sisukord

Sisukorras on kõik töö jaotised selles järjekorras, sõnastuses ja numeratsiooniga, nagu nad esinevad töös endas. Sisukorda alustatakse sissejuhatusega. Sisukorras nummerdatakse peatükid, alapeatükid ja -punktid, aga ei nummerdata sissejuhatust, kokkuvõtet, kasutatud allikate loetelu ega lisasid. Sisukorra loomisel võib eeskujuks võtta käesoleva juhendi sisukorra. Sisukord tuleks lasta koostada arvutiprogrammil automaatselt.

- Automaatse sisukorra koostamine on võimalik pärast seda, kui on määratud pealkirjade laad (vt täpsemalt punktist „Töö liigendamine ja pealkirjad“).
- Seejärel tuleb lisada tühi leht tiitellehe ja sissejuhatuse vahele (*Ctrl + Enter*).
- Automaatse sisukorra loomiseks tuleb valida menüüribalt: *Viited – Sisukord – vali sobiv automaattabel*.

### 3.3.3. Töö liigendamine ja pealkirjad

Töö liigendatakse peatükkideks, alapeatükkideks ja alapunktideks, mis pealkirjastatakse. Pealkirjad peavad olema lühikesed/lakoonilised ja vastama töö/peatüki sisule, kuid ei tohi korrata töö üldteemat. Pealkirju sõnastades tuleb vältida retoorilisi küsimusi, ilukirjanduslikku stiili. Samuti ei tohiks pealkirjades ilmned töö järeldused.

Sisukorra, sissejuhatuse, põhiosa peatükkide, kokkuvõtte, kasutatud allikate loetelu ja lisade pealkirjad kirjutatakse läbivalt suurtähtedega. Jaotiste (alapeatükkide ja -punktide) pealkirjad kirjutatakse väikeste tähtedega (v.a suur algustäht). Pealkirjade järele punkti ei panda, sõnu pealkirjades ei poolitata ja lühendite kasutamine ei ole soovitatav. Pealkirjad joondatakse vasakule (*Ctrl + L*). Tabelite pealkirjade ning jooniste allkirjade vormistamist on kirjeldatud käesoleva juhendi järgnevates punktides.

Kõiki peatükke ja töö teisi iseseisvaid struktuuriüksusi (sisukord, sissejuhatuse, kokkuvõtte, kasutatud allikate loetelu, lisad) alustatakse töös uuel lehelt (*arvutis: kursor pealkirja algusesse – klaviatuuril Ctrl + Enter*). Alapeatükki või -punkti alustatakse uuel lehelt ainult siis, kui selle pealkirjaga samale lehele ei mahu vähemalt kaks rida järgnevat teksti.

Peatüki pealkirja ja sellele järgneva teksti või alapealkirja vahele jäetakse kaks tühja rida. Alapealkirja ja eelneva ning järgneva teksti vahele jäetakse üks tühi rida. Tekstilõigud eraldatakse tühja reaga.

Töö põhiosa pealkirjastatud peatükid, alapeatükid ja -punktid nummerdatakse hierarhiliselt araabia numbritega: 1.; 1.1.; 1.1.1. jne.

Soovitatav on pealkirjade (ja ka teksti) laad arvutis dokumendi avalehel laadide all vormindada – siis on pealkirjad näha automaatses sisukorras ja see hõlbustab ka töö vormistamist.

*Arvutis: Avaleht – Laadid – parem hiireklõps vajalikul laadil – Muuda – määra teksti või pealkirja laad.*

Pealkirjade laad tuleks vormindada järgmiselt:

- peatüki pealkiri: Pealkiri 1 – Times New Roman, tähesuurus 16, suurtähtkiri, paks kiri, must, nummerdus 1.;
- alapeatüki pealkiri: Pealkiri 2 – Times New Roman, tähesuurus 14, paks kiri, must, nummerdus 1.1.;
- alapunkti pealkiri: Pealkiri 3 – Times New Roman, tähesuurus 12, paks kiri, must, nummerdus 1.1.1.;
- pealkirja ees oleva numbri järel on punkt, järgneb tühik ja siis pealkiri (1.2.3. Roomajad).

Sissejuhatuse, kokkuvõtte, kasutatud allikate loetelu ja lisa pealkiri vormistatakse peatüki pealkirjana (laadide all Pealkiri 1), aga selle ette ei panda hierarhilist numbrit.

Abistava videojuhendi laadide vormindamise kohta leiab TTG digikursuselt „Gümnaasiumi lõputöö“ (vt Moodle’ist töö liigendamise videojuhendit).

### **3.3.4. Tabelid**

Tabeleid kasutatakse töös lahtritena korrastatud andmete esitamiseks. Iga tabel tuleb selgitava märkuse abil siduda töö tekstiga: nt „järgnevat tabelist 1 on näha, et ...“. Tabel on soovitatav paigutada teksti pärast selle kohta käivat selgitavat märkust ja nii, et see mahuks ühele leheküljele. Kui tabel jätkub järgmisel leheküljel, tuleb seal uuesti korrata tabeli pead (tabeli ülemist rida veergude pealkirjadega). Suuremahulised tabelid esitatakse lisadena ja neile viidatakse kommentaari abil töö tekstis: nt „(vt tabelit 1 lisas 2)“ või „lisas 2 olev tabel 1 näitab, et ...“. Kui tabel ei ole töö autori koostatud, tuleb viidata allikale, kust tabel on pärit (näiteks tabelile eelnevas lõigus selgitava märkuse järel või tabeli pealkirja lõpus).

Kõik töös esinevad tabelid pealkirjastatakse ja nummerdatakse araabia numbritega kogu töö ulatuses (Tabel 1, Tabel 3) või üksikute peatükkide ulatuses (nt Tabel 2.3 on 2. peatüki 3. tabel). Kui töös on ainult üks tabel, siis seda ei nummerdata. Tabel, selle number ja pealkiri joondatakse lehe keskele (*Ctrl + E*). Tabelis ja selle pealkirjas kasutatakse 10–11 p suurust teksti (vt järgnevat tabelit).

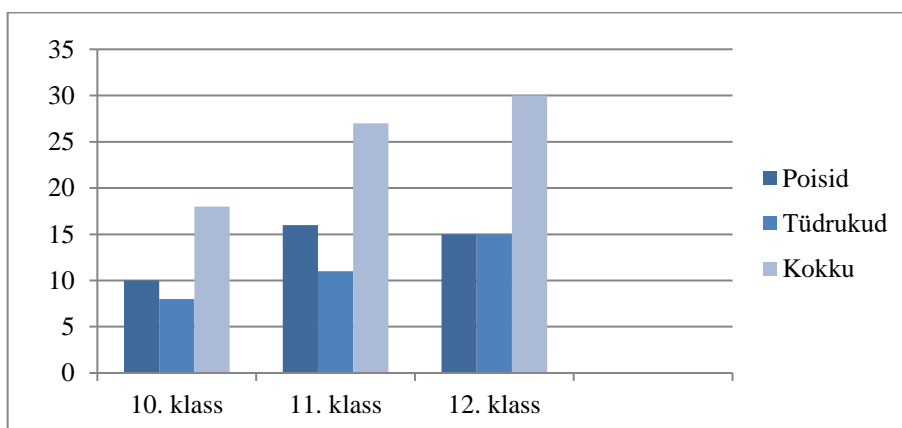
Tabel 1. Küsitluses osalenud ja nende vanus

Jrk	Nimi	Vanus
1.	Anu Aavik	33
2.	Mari Mets	44
3.	Viljar Vana	55

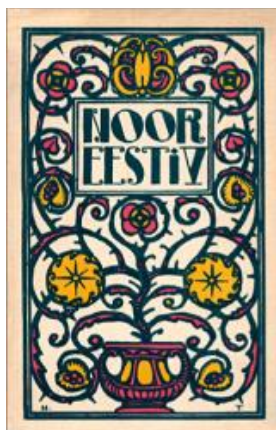
### 3.3.5. Joonised

Joonised on kõik illustratsioonid, mida töö sisaldab (diagramm, graafik, joonistus, skeem, foto, geograafiline kaart). Iga joonis tuleb siduda töö tekstiga eelneva selgitava märkuse abil: nt „järgnev joonis 1 kujutab ...“. Väikeste mõõtmetega joonis paikneb töö põhiosas sobivas kohas, suuremahuline joonis paigutatakse töö lissasse ja sellele viidatakse kommentaari abil töö tekstis: nt „(vt joonist 1 liss 2)“ või „liss 2 olev joonis 1 kujutab ...“. Kui joonis ei ole töö autori loodud, tuleb viidata allikale, kust joonis on pärit (näiteks joonisele eelnevas lõigus selgitava märkuse järel või joonise allkirja lõpus). Kui töös on palju muudest allikatest pärit illustratsioone, tuleks koostada eraldi nimekiri kasutatud illustratsioonide allikatest ja lisada see kasutatud allikate lõppu.

Kõik joonised allkirjastatakse ja nummerdatakse araabia numbritega kogu töö ulatuses (Joonis 1, Joonis 3) või üksikute peatükkide ulatuses (nt Joonis 2.3 on 2. peatüki 3. joonis). Kui töös on ainult üks joonis, siis seda ei nummerdata. Joonis, selle number ja pealkiri joondatakse lehel keskele (*Ctrl + E*). Joonises ja selle allkirjas kasutatakse 10–11 p suurust teksti (vt järgnevaid näiteid). Joonisel kasutatud tähised tuleb lahti seletada kas joonises või joonisele eelnevas tekstis.



Joonis 3. Rahulolu-uuringus osalenud klassiti



Joonis 2.3. Noor-Eesti V albumi kaas. 1915

### 3.3.6. Valemid

Valemid eraldatakse muust tekstist ja nende vormistamiseks tuleb kasutada valemiredaktorit (vali menüülindilt *Lisa – Võrrand*). Kogu töö ulatuses tuleb järgida valemite ühtset kirjutusviisi (soovitavalt kasutatakse valemikes kaldkirja, tähesuurus 12 p).

Vältida tuleb definitsioonide esitamist valemi kujul. Üksikud sümbolid ja lihtsad matemaatilised avaldised esitatakse reeglina teksti sees omaette reale viimata. Võrdust ja võrratust väljendavad avaldised esitatakse tavaliselt omaette real.

Kui töös on mitu valemit, tuleb need nummerdada. Valemi number kirjutatakse ümarsulgudesse valemiga samale reale, soovitatavalt paremale (vt järgnevat näidet).

$$a^2 + b^2 = c^2 \text{ (valem 1)}$$

Valemikes ei esitata mõõtühikuid, need esitatakse valemikes kasutatud sümbolite seletustes. Valemi sümbolite seletus algab sõnaga „kus“ (ilma järgneva koolonita) ning seletused kirjutatakse ülevaatlikkuse mõttes üksteise alla (vt järgnevat näidet).

*Rakendades valemit*

$$S = \frac{1}{2}ab \sin \gamma \text{ (valem 2)}$$

*kus*

*a ja b on kolmnurga küljed (m),*

*$\gamma$  on nurk külgede a ja b vahel (kraad).*

### 3.3.7. Loetelud

Loetelu punktid tähistatakse kas märgistega (punktid, tärnid vms), araabia numbrite või väiketähtedega, mille järel on ümarsulg. Kui tahetakse rõhutada loetelu osade järjestust või kui tekstis soovitakse mõnele neist viidata, kasutatakse loetelus nummerdamist. Muudel juhtudel on soovitatav kasutada märgiseid (nt punkt, tärn). Igasugusele loetelule peab lisama kommentaari või hinnangu.

Loetelu paigutus ja kirjavahemärkide kasutamine oleneb loetelu punktis olevate sõnade hulgast. Kui loetelu koosneb üksikutest sõnadest või sõnaühenditest, siis kirjutatakse loetelu punktid üksteise järele ja eraldatakse komaga: 1) ..., 2) ..., 3)... või a) ..., b) ..., c) ...

Kui loetelus on pikemad sõnaühendid või laused, milles esineb koma, sulud jms, siis kirjutatakse loetelu punktid üksteise alla eraldi ridadena semikooloniga eraldatult:

a) \_\_\_\_\_ ;

b) \_\_\_\_\_ ;

c) \_\_\_\_\_ .

Kui loetelu mingis osas on kaks või enam lauset, siis pannakse järjekorranumbri järele sulu asemel punkt ja loetelu iga osa lõppu samuti punkt:

1. \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ .
2. \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ .

Kui mõni loetelu sisaldab omakorda loetelu, siis üldisema loetelu osad nummerdatakse ja all-loetelu osad tähistatakse väiketähtedega.

### 3.3.8. Arvud

Ühekohalised arvud kirjutatakse teksti sees sõnadega. Suuremad arvud ja murrud kirjutatakse numbritega. Araabia numbritega kirjutatud järgarvu järele pannakse punkt: 2004. aastal. Protsentide esitamisel on soovitatav piirduda ühe kuni kahe komakohaga.

### 3.3.9. Lisad

Lisad asuvad töö lõpus ja sinna paigutatakse materjal, mida ei ole otstarbekas esitada töö põhiosas (mahukad tabelid, kavandid, fotod, dokumentide koopiad jms). Lisad peavad olema tööga seotud ja nendele peab töös kommenteerivalt viitama, näiteks sobivas kohas töö tekstis sulgudes: (vt lisa 2). Kui lisades on esitatud teiste autorite materjale, siis tuleb töö tekstis viidata ka allikatele, näiteks lisale viitava kommentaari järel.

Kui lisasid on rohkem kui üks, tuleb need nummerdada (lisa 1, lisa 2 jne), vajaduse korral pannakse lisale ka täpsustav pealkiri: LISA 1. TABELID (suurtähtkiri, tähesuurus 16 p, joondatakse paremale, näitena vaata käesoleva juhendi lisa).

Et lisa oleks näha ka automaatses sisukorras, tuleb sõna „lisa“, selle number ja täpsustav pealkiri vormistada peatüki pealkirjana (laad Pealkiri 1, vt punktist „Töö liigendamine ja pealkirjad“).

Lisades olevad tabelid, joonised, fotod ja reproduktsioonid pealkirjastatakse või allkirjastatakse nii nagu töös põhiosas. Vaata järgnevat näidet: teose autor, pealkiri, loomisaeg.



Nikolai Triik. Oskar Lutsu portree. 1928

### 3.4. Viitamine

Kui lõputöö kirjutamisel kasutatakse teiste autorite materjale, st esitatakse töö tekstis teiste autorite tsitaate või refereeringuid, tuleb viidata allikale, kust esitatu pärineb, ning lisada omapoolsed kommentaarid esitatule. Kellegi teise teksti või mõtete esitamine enda nime all on loomevargus ehk plagiaat. Viitamine on ka selleks vajalik, et lugeja saaks kirjapandut allikate järgi ise kontrollida või edasi uurida. Viidet ei vaja üldtuntud ja iseenesest mõistetav teave: näiteks see, et inimene on elusolend ja Maa tiirleb ümber Päikese.

**Tsitaat** on täpne, sõnasõnaline väljavõte mingist allikast (kellegi tekstist) ja see pannakse jutumärkidesse. Viide järgneb kohe pärast tsitaati lõpetavaid jutumärke. Tsitaat peab vastama originaalile sõnastuse, ortograafia, kirjavahemärkide ja eristuskirjade (sõrendused jm) osas. Tsitaadist välja jäetud tekstiosa (sõnu, lauseid) märgitakse kolme väljajätupunktiga (...). Võõrkeeltest tsiteerimisel tuleb tsitaat eesti keelde tõlkida võimalikult adekvaatselt, vajaduse korral esitatakse originaalsõnastus joonealusena.

**Refereering** on teise autori või allika sisu konspekteriv või kommenteeriv omasõnaline esitamine oma töös. Refereerimise korral ei kasutata jutumärke. Viide võib olla põimitud refereeritava teksti sisse või järgneda vahetult refereeringule. Refereeringu esitusest peab selguma, millised mõtted/seisukohad kuuluvad refereeritud autorile ja millised on töö kirjutaja kommentaarid.

Kasutusel on mitmeid viitamissüsteeme. TTG lõputöodes kasutatakse APA viitamissüsteemi ehk tekstisisest viitamist autori nime ja aastaarvuga. Järgnevates punktides on kirjas olulisemad TTG viitamise põhimõtted, mis toetuvad peamiselt Eesti Statistika „Viitamise ja kasutatud kirjanduse esitamise juhendile“ (fail TTG kodulehel (tg.edu.ee: Õppijatele – Eksamid ja lõputööd) ja Moodle’is TTG digikursusel „Gümnaasiumi lõputöö“). Seepärast tuleks lõputöö kirjutajal vajaduse korral abimaterjalina kasutada just seda juhendit.

- **Viide** paikneb tekstis ümarsulgudes: viide algab allika autori perekonnanimega, millele järgneb ilma komata allika ilmunisaasta, täpse tsitaadi korral järgneb aastaarvule pärast koolonit ka leheküljenumber või -numbrid.  
*Näiteid:* (Kask 1998) või (Aavik 1936: 428) või (Kuusik 2004: 215–219)
- Artiklitele viitamisel tekstis leheküljenumbreid ei panda (need esitatakse vaid kasutatud allikate loetelus).
- Kui töö tekstis juba nimetatakse allika autorit, pole sulgudes nime kordamine enam vajalik.  
*Näiteid:* Need andmed on pärit H. Liimetsalt (1985: 56). Neid probleeme käsitles oma töös Albert Kuusik (1989).
- Viites lisatakse autori perekonnanimele pärast koma eesnimetäht siis, kui töös viidatakse veel mõnele sama perekonnanimega autorile.  
*Näiteid:* (Kask, M. 1998) ja (Kask, L. 1996)

- Kui ühe ja sama autori tööd on ilmunud samal aastal, eristatakse need tähtedega nii tekstis kui ka allikate loetelus.  
*Näiteid:* (Tamm 1998a) ja (Tamm 1998b: 121)
- Kahele või enamale sama autori tööle korraga viidates eraldatakse väljaannete ilmumisaastad komaga.  
*Näiteid:* (Kask 1987a, 1987b, 1996)
- Kui allikal on kaks autorit, tuleb nende mõlema perekonnanimed viites esitada, eraldades need sidesõnaga „ja“. Kui autoreid on rohkem, esitatakse viitamisel esimesena märgitud autori nimi, lisades sellele lühendi „jt“.  
*Näiteid:* (Mets ja Järv 1999: 24–26) ning (Saar jt 2000)
- Kui ühes viites viidatakse eri autorite eri töödele, järjestatakse autorid tähestikuliselt ja viited eraldatakse semikooloniga.  
*Näiteid:* Kirjanduse ja filmi suhteid on käsitletud mitmed autorid (vt nt Haab 1991; Kuusk 2006; Saar 1989).
- Kui allikal autor puudub, märgitakse viitesse aastaarvu ette allika pealkirja esimene või paar esimest sõna, millele lisatakse kolm punkti.  
*Näiteid:* (Eesti ... 1996) või (Eesti kirjanduse ... 1999)
- Kui viidatakse ühele refereerivale lausele, siis on viide lause lõpus enne punkti. Kui aga viidatakse mitmele refereerivale lausele või lõigule, siis on viide väljaspool viimase lause punkti.  
*Näide:* Üks refereeriv lause (Saar 1993: 43).  
*Näide:* Esimene refereeriv lause. Teine refereeriv lause. (Saar 1993: 43)
- Tsitaadi viide märgitakse kohe pärast tsitaati lõpetavaid jutumärke, sõltumata sellest, kas tsitaat asub lause lõpus või keskel.  
*Näiteid:* Seega „... saab iga teksti käsitleda kirjandusena“ (Kuusk 1973: 73) – järelikult on ka iga kirjutaja kirjanik.
- Elektrooniliste materjalide (nt internetis avaldatud artiklid, dokumendid jm tekstid, koduleheküljed, DVDd, CD-ROMid) viited vormistatakse samamoodi kui trükiste viited: autor ja ilmumisaasta. Juhul kui ei ole võimalik määrata elektroonilise materjali ilmumisaastat, siis märgitakse viitesse selle kasutamisaasta.
- Tehisintellektile viitamisel tuleb lähtuda käesoleva juhendi punktis „Tehisintellektile viitamine ja allika kirje koostamine“.

### 3.5. Kasutatud allikate loetelu

Lõputöö kirjutamisel kasutatud materjalide põhjal koostatakse kasutatud allikate loetelu (mitte kasutatud kirjanduse loetelu, kui peale trükitud ja elektrooniliste tekstide on kasutatud ka nt audio- ja videomaterjale). Kasutatud allikate loetelu peab sisaldama kõiki allikaid, mida töö käigus kasutati ning millele on viidatud. Tekstis viitamata allikmaterjale ei tohi loetelusse lisada.

Segi ei tohi ajada tekstisisese viitamise ja kasutatud allikate bibliokirjete vormistamist. Kasutatud allikate loetelu vormistamise nõuded ja bibliokirjete olulisemad näited on esitatud käesoleva juhendi järgnevates punktides, kuid vajaduse korral tuleb abimaterjalina kasutada Eesti Statistika „Viitamise ja kasutatud kirjanduse esitamise juhendit“ (vt täpsustust käesoleva juhendi soovitusliku abimaterjali alt).

### 3.5.1. Kasutatud allikate loetelu vormistamise nõuded

- Kasutatud allika bibliokirje koostatakse põhimõttel: Autor (aasta). Pealkiri. Lisainfo.
- Bibliokirje koostatakse algallika keeles. Võõrkeelne kirje esitatakse kaldkirjas.
- Kõige ette paigutatakse ladinatähestikulised, selle järele slaavitähestikulised allikad.
- Allikate bibliokirjed järjestatakse tähestikuliselt autori perekonnanime järgi ja need võivad olla tähistatud araabia numbritega või punktidega.
- Kui allika autor on asutus/organisatsioon või autorit ei ole üldse näidatud, järjestatakse allikas loetelus tähestikuliselt pealkirja esimese sõna järgi.
- Ühe autori tööd reastatakse ilmumisaasta järgi, alustades kõige varasemast.
- Kui allikate loetelus on ühelt autorilt mitu ühel ja samal aastal ilmunud tööd, kasutatakse väiketähtede abi, nt 1993a, 1993b.
- Mitme autori puhul esitatakse kõik nimed tiitellehte aluseks võttes (eristamiseks võib kasutada sidesõna „ja“ või koma).
- Kui teose ilmumisaasta pole teada, kasutatakse lühendit *s.a.* (*sine anno* – Id aastaarvuta).

### 3.5.2. Raamatu bibliokirje

1. Autor(id). (Ilmumisaasta). Pealkiri: alapealkiri. Osa/kõide. Kordustrükiandmed. Ilmumiskoht: Kirjastus.

- Vahre, L. (1994). Eesti kultuuri ajalugu. Tallinn: Jaan Tõnissoni Instituudi Kirjastus.
- Vääri, E., Kleis, R., Silvet, J. (2000). Võõrsõnade leksikon. 6. tr. Tallinn: Valgus.

2. Pealkiri. (Ilmumisaasta). / Koostaja(d)/Toimetaja(d). Kordustrükiandmed. Ilmumiskoht: Kirjastus.

- Eesti statistika aastaraamat. 2006. *Statistical Yearbook of Estonia*. (2006). / Toim S. Maanso. Tallinn: Statistikaamet.
- Kalevala. (1985). / Koost E. Lönnrot. 3. tr. Tallinn: Eesti Raamat.

### 3.5.3. Artikli bibliokirje

1. Artikli autor(id). (Ilmumisaasta). Artikli pealkiri. – või // Ajakirja nimi, kõide, number ja artikli paiknemise leheküljed.

- Rebane, S. (2004). Terved juuksed viitavad heale tervisele. – Elukiri, nr 10, lk 54–55.



- *Kagan, D. M. (1992). Professional Growth among Preservice and Beginning Teachers. – Review of Educational Research, Vol 62, No 2, pp. 129–169.*
2. Artikli autor(id). (Kuupäev, kuu, aasta). Artikli pealkiri. – või // Ajalehe nimi, artikli paiknemise leheküljed.
    - Aasmäe, A. (21.10.2004). Uus keeleportaal aitab ja tõlgib ainsa hetkega. – Postimees, lk 6.
  3. Artikli autor(id). (Ilumisaasta). Artikli pealkiri. – või // Väljaande pealkiri. / Koostaja(d)/Toimetaja(d). Ilumiskoht: Kirjastus, artikli paiknemise leheküljed.
    - Valgma, Ü. (2006). Vanuriaastad: demograafiline üldpilt. – Naised ja mehed. *Women and men*. Tallinn: Statistikaamet, lk 58–61.
  4. Mõiste. (Ilumisaasta). – või // Entsüklopeedia nimetus. Köide. Ilumiskoht: Kirjastus, mõiste paiknemise lehekülje numbrid.
    - Tootlikkus. (1996). – Eesti Entsüklopeedia. 9. kd. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus, lk 477.

#### **3.5.4. Elektroonilise allika kirje**

1. Autor(id). (Ilumis- või kasutamisaasta). Pealkiri. Täpsustavad andmed. [www] Interneti-aadress (külastamiskuupäev).
  - Hanni, T. (2000). Mis on börs? [www] <http://www.ntm.tartu.ee/~taunz/bors.htm> (17.04.2000).
  - Liina Reiman. (2017). Vikipeedia. [www] [https://et.wikipedia.org/wiki/Liina\\_Reiman](https://et.wikipedia.org/wiki/Liina_Reiman) (17.08.2017).
2. Üldine lühiviide koduleheküljele. (Kasutamisaasta). Täpsustus. [www] Interneti-aadress (külastamiskuupäev).
  - SA. (2006). Statistikaamet. [www] <http://www.stat.ee> (06.06.2006).

#### **3.5.5. Õigusakti kirje**

- Akti nimetus. (Vastuvõtmise aasta). Andmed algallika kohta (osa, nr jm). [www] Interneti-aadress (külastamiskuupäev).
- Autoriõiguse seadus. (2000). Riigi Teataja I osa, nr 16, art 109.
  - Arhiivieeskiri. (1998). Riigi Teataja I osa. [www] <http://www.riigiteataja.ee7m/m68.html> (20.02.2002).

### 3.5.6. Intervjuu kirje

Intervjueeritav. (Kuupäev, kuu, aasta). Pealkiri. Intervjueeri nimi. [Intervjuu salvestuse vorm: käsikiri, helisalvestis, videolindistus]. Koht.

- Toom, M. (20.04.2004). Õpetajate täiendõppe vajadusest. A. Raiend. [Videolindistus]. Tallinn.
- Paju, J. (12.2011). Mälestused. L. Suurmets. [Käsikiri]. Võru.

### 3.5.7. Trükis avaldamata allika kirje (käsikiri, arhiivimaterjal jms)

1. Autor(id). (Aasta). Pealkiri. [Materjali liik]. Ilmumiskoht.

- Paaver, A. (2002). Klienditeenindus. [Loengukonspekt]. Käsikirjaline materjal autori valduses.
2. Pealkiri. (Aeg). Arhiivi nimetus, täpsustavad andmed (nt fond, nimistu, säilik, leht).
- Auaadress Konstantin Pätsile. (1924). Eesti Riigiarhiiv, f 1278, n 1, s 274.
  - E. Wiiralti kiri Pariisist N. Poomile Stockholmi. (16.10.1946). EKM arhiiv.

### 3.5.8. Audiovisuaalse allika kirje

Autor(id). (Täpsustus). (Ilmumisaasta). Pealkiri. [Film/kassett/CD]. Ilmumiskoht.

- Rebane, T. (Režissöör). (s.a.). Jõulujutud. VAT muinasjutt. [Kassett]. Tallinn: Eesti Raadio.
- Agu, M. (Produtsent). (1997). Kodused tantsud. [CD]. Tallinn: Eesti Raadio.

## 3.6. Tehisintellektile viitamine ja allika kirje koostamine

Tehisintellektile viitamisel tuleb lähtuda APA süsteemi koostajate soovist, mis on allpool kokku võetud (käesoleva juhendi soovitusliku abimaterjali alt leiab ka artikli „How to cite ChatGPT“ lingi).

- Kui õppija on oma töös kasutanud ChatGPT-d või muid tehisintellekti tööriistu, peab ta kirjeldama töö peatüki vastavas osas, kuidas ta seda kasutas, vastasel juhul loetakse teksti plagiaadiks.
- Kui vestlust ei ole võimalik töös tervikuna esitada, saab selles esitada kasutatud päringu ning vastava osa tekstiroboti vastusest. Pikemad ChatGPT genereeritud vastused tuleb panna töö lisadesse (nt ekraanipiltidena) või lisada allika kirjele vestluse link.
- Enamasti ChatGPT jt robotid ei viita, kust nad päringule vastuseks toodud info kokku korjanud on. Robotil võib paluda viidata, aga viited ei pruugi olla tõesed ja neid peaks töö autor kontrollima.
- Kuna tehisintellekti puhul puudub kindel autor, tuleb allika kirjes nimetada organisatsiooni või ettevõtte nime.

- Allika kirje peab sisaldama järgmisi elemente: Organisatsioon või ettevõtte. (Kasutamise aasta). Mudeli nimi (versiooni number või kuupäev) [arvutitarkvara nimetus]. Interneti-aadress

*Näide tekstisisesest viitest ja kasutatud allikate loetelusse lisatavast kirjest:* Kui päringuks oli „Kas aju jagunemine vasakuks ja paremaks poolkeraks on reaalne või metafooriline?“, näitas ChatGPT loodud tekst, et kuigi aju kaks poolkera on teatud määral spetsialiseerunud, peetakse seda siiski lihtsustatuks ja levinud müüdi. Tegelikult on aju terviklikult toimiv organ (OpenAI, 2023).

ChatGPT genereerib igas vestluses sessioonis ainulaadse vastuse, isegi kui antakse sama päring. Kui samasse teemasse sisestada lisapäring (jätk, täpsusta vm) või täiendavaid materjale, tuleks ka neid töö vastavas osas mainida.

*Näide:* Kui järgneva päringuna esitati „Täpsusta“, näitas ChatGPT loodud tekst, et „erinevad ajupiirkonnad töötavad koos, et toetada erinevaid kognitiivseid protsesse“ ja „erinevate piirkondade funktsionaalne spetsialiseerumine võib muutuda kogemuse ja keskkonnategurite mõjul“ (OpenAI, 2023).

*Allika kirje näide:* OpenAI. (2023). ChatGPT (14. märtsi versioon) [Suur keelemudel]. <https://chat.openai.com/chat>

### 3.7. Soovituslik abimaterjal

Järgnevad allikad on lõputöö koostajale toeks töö vormistamisel.

- Eesti Keele Instituudi keelenõu leht: [link](#)
- Helika Mäekivi ja Maire Raadik „See tühine tühik“: [link](#)
- Eesti Statistika „Viitamise ja kasutatud kirjanduse esitamise juhend“: fail Moodle’is TTG digikursusel „Gümnaasiumi lõputöö“
- „How to cite ChatGPT“ („Kuidas tsiteerida ChatGPT-d“): [link](#)

## JUHENDI KOOSTAMISEL KASUTATUD ALLIKAD

- Dreier, T., Tarro, E. (2014). Uurimistöö arvutil. Programmi „Õppiv Tiiger 2008–2013“ lisakursus. [www] <http://tiiger3.havike.eenet.ee/uurimus/> (28.09.14).
- *How to cite ChatGPT.* (2023). *American Psychological Association.* [www] <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt> (21.08.2023).
- Kiin, A. (2000). Uurimistööde koostamise ja vormistamise juhend. Viljandi Maagümnaasiumi toimetised nr 4. Viljandi: Viljandi Maagümnaasium.

- Linnas, S. (2007). Viitamise ja kasutatud kirjanduse esitamise juhend. Eesti Statistika. [Adobe Acrobat Document] <https://www.stat.ee/dokumendid/31013> (28.09.14).
- Uurimistöö ja praktilise töö koostamise, vormistamise ja kaitsmise juhend. (2014). Nõo Gümnaasium. [www] <http://nrg.tartu.ee/dokumendid/nrg-uurimistoo-koostamise-juhend.pdf> (28.09.2104).
- Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord. (2011). Riigi Teataja I osa. [www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/113102011013> (28.09.14).
- Üliõpilastööde juhend. (2010). Tallinna Ülikool. Kasvatusteaduste Instituut. [www] <http://www.tlu.ee/UserFiles/Kasvatusteaduste%20Instituut/%C3%95petajahariduse%20osakond/%C3%9Ccli%C3%B5pilast%C3%B6%C3%B6de%20juhend.pdf> (28.09.14).

# LISA. TIITELLEHE NÄIDIS

*A4-leht*

Tallinna Täiskasvanute Gümnaasium (14 p)

## **TÖÖ PEALKIRI (PAKS, 18 p)**

Töö liik (14 p)

Jüri Tamm, 12.E1 (14 p)

Juhendaja Mari Järv (14 p)

Tallinn 2023 (14 p)