

Tallinna Reaalkool

Tallinna Reaalkooli uurimistöö juhend

Tallinn 2025

Sisukord

1. Uurimistöö koostamine.....	3
1.1. Uurimistöö olemus	3
1.2. Uurimistöö koostamise eesmärgid	3
1.3. Teadusliku uurimistöö liigid.....	4
1.4. Uurimistöö koostamise etapid	4
2. Uurimistöö osad ja vormistamine	8
2.1. Uurimistöö osad.....	8
2.2. Uurimistöö vormistamise nõuded.....	8
2.3. Töökeel	9
2.4. Tiitelleht ja sisukord	10
2.5. Sissejuhatus	10
2.6. Põhiosa	11
2.6.1. Viitamine	11
2.6.2. Tabelite kasutamine	14
2.6.3. Jooniste kasutamine	15
2.6.4. Valemite kasutamine	17
2.7. Kokkuvõte	17
2.8. Kasutatud materjalid.....	18
2.8.1. Tekstisisteste viidete ja kasutatud materjalide viitekirjete näited.....	19
2.9. Lisad	23
2.10. Resümeed	23
2.11. Kinnitusleht	23
3. Uurimistöö hindamine	25
4. Lisamaterjalid	26
Lisa 1 Tiitellehe näidis	27
Lisa 2 Sisukorra näidis	28
Lisa 3 Kasutatud materjalid (näidis).....	29
Lisa 4 Kinnitusleht	30
Lisa 5 Kirjaliku töö vormindamine	31
Lisa 6 Sagedasemad vead tühikute kasutamisel	32
Lisa 7 Tekstiroboti kasutamise juhised	33

1. Uurimistöö koostamine

1.1. Uurimistöö olemus

Uurimistöö on individuaalõppe vorm, mis annab võimaluse õpilase arengu suunamiseks ühe õppeaasta vältel ning toimub õpilase ja juhendaja aktiivse suhtlemise teel.

Uurimistöö on eelkõige protsess ja töömeetod, mille käigus analüüsitakse uuritavat probleemi süstematiseeritud ja asjakohaselt struktureeritud viisil.

Uurimistöö on uurimisprotsessi konkreetne tulemus või kirjalik aruanne, mis kajastab õpilase oskust iseseisvalt mõelda ja sisaldab õpilase seisukohti. Uurimistöö pole referaat, vaid on uurimata või vähe uuritud materjali analüüs ja selle korrektne ning loogiline kirjapanek.

Uurimistöö on Tallinna Reaalkooli õppekava osa XI klassis (2 kursust). Uurimistöö on üks gümnaasiumi lõpueksamitest. Uurimistöö eest on võimalik maksimaalselt koguda 100 punkti, uurimistöö lõplik hinne antakse viiepalliskaalas. Vaata ptk 3 Uurimistöö hindamine.

Uurimistöö koostatakse kursuse *Uurimistöö alused* käigus ning kursust toetavad õpikeskkonda Moodle loodud õppematerjalid ning ülesanded (<http://moodle.real.edu.ee/>).

1.2. Uurimistöö koostamise eesmärgid

Uurimistöö koostaja:

- oskab püstitada eesmäärke, sõnastada uurimisküsimusi, kokkuleppel hüpoteesi;
- oskab planeerida ja läbi viia uurimuslikke töid;
- saab aru ajaplaneerimisest ja õpib seda uurimistöö koostamisel;
- arendab loovust ja süsteemset mõtlemist;
- kasutab erinevaid teabeallikaid ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat informatsiooni;
- saab ülevaate ja kogemuse andmete kogumise, töötlemise ning analüüsimeetoditest;
- oskab arvutil vormistada nõuetekohast uurimistööd ning koostada retsensiooni ja annotatsiooni/resümeed ehk uurimistöö lühikest kirjeldust;
- oskab esitada uurimistöö tulemusi.

1.3. Teadusliku uurimistöö liigid

Uurimus (*case study*) on teaduslik töö, mille käigus kogutakse ja analüüsitakse probleemile vastuse leidmiseks andmeid ning arutletakse, mis tulemustest järeldub (nähtustevaheliste seoste uurimine, probleemi põhjuste analüüsimine jm).

Ülevaade (*review*) annab ülevaate ja üldistab teiste autorite uurimistulemusi, määrab probleemi läbiuurituse seisu ja edasiste uurimisprioriteetide suuna.

1.4. Uurimistöö koostamise etapid

1. E-õppe kursuse „Uurimistöö alused“ õppematerjalide läbitöötamine ning ülesannete tähtajaline täitmine

Järgitakse e-õppe kursuse *Uurimistöö alused* läbimiseks kinnitatud ajagraafikut.

2. Teema ja juhendaja valik

Teema valikul tuleb silmas pidada:

- teema aktuaalsust ja originaalsust;
- teema konkreetsust ja piiritletust (uurimistöö peab vastuse andma teemas sõnastatud põhiprobleemile);
- võimalusi erialakirjanduse hankimiseks ja andmete kogumiseks;
- töö koostaja huve ja võimeid.

Juhendaja või kaasjuhendaja on Tallinna Reaalkooli õpetaja. Õpilasel on õigus kasutada koolivälist juhendajat, kuid kaasjuhendaja peab olema koolist. Uurimistööde esitamine koolivälistele konkurssidele/võistlustele on lubatud juhendaja teadmisel, vajadusel lisab juhendaja juurde oma arvamuse.

Õpilane:

- valib uurimistöö teema ja otsib teemakohase materjali: kirjanduse ja allikad;
- kogub ja analüüsib uurimismaterjali sisuliselt;
- annab perioodiliselt juhendajale aru töö käigust;
- osaleb uurimistöö kollokviumitel;
- peab kinni uurimistööde protsessi ajagraafikust;

- vastutab töös esitatud andmete õigsuse eest;
- vormistab töö nõuetekohaselt, lähtudes Tallinna Reaalkooli uurimistöö juhendist;
- esitab uurimistöö PDF-failina nimega *lennu nr, paralleeli tähis, ees- ja perekonnanimi* (142a_ArnoTali) kooli Google Drive'i (Õpilased – Varasemad uurimistööd) uurimistöö üleandmise kuupäeval;
- kirjutab ühe retsensiooni lennukaaslase uurimistöö kohta;
- kaitses tööd kaitsmiskomisjoni ees.

Juhendaja:

- aitab püstitada töö eesmärgi ja kavandada töö ülesehitust;
- aitab koostada uurimistöö kalenderplaani, mida tutvustatakse I kollokviumil;
- annab suuna teemakohase kirjanduse ja algallikate otsimiseks;
- annab õpilasele uurimistöö käigus nõu;
- kontrollib töö valmimist osade kaupa;
- hindab õpilase tööprotsessi;
- annab kirjaliku hinnangu õpilase tööle;
- vastutab töö kaitsmisele lubamise eest;
- juhendaja osaleb uurimistöö kollokviumitel ja kaitsmiskomisjoni töös.

3. Kava ja kalenderplaani koostamine

Järgitakse uurimistööde koostamiseks konkreetsele lennule kinnitatud ajakava.

4. Allikmaterjalide valik ja läbitöötamine

Autor lähtub uurimistöö temaatikast.

5. Vaatlus-, katse-, küsitlusandmete kogumine

Autor lähtub uurimistöö eesmärgist ja uurimisküsimustest.

6. Teksti viimistlemine ja töö lõplik vormistamine

Töö lõppu on lisatud eesti- ja ingliskeelne uurimistöö resümee. Resümee koostamist õpetatakse eesti ja inglise keele tundides ning hinnatakse vastavalt nimetatud õppeainetes.

7. Töö esitamine

Kaitsmisele on lubatud tööd, mis on

- esitatud tähtjaks,
- juhendaja poolt hinnatud,
- läbinud plagiaadikontrolli,
- vastab kogu töö ulatuses Tallinna Reaalkooli uurimistöö juhendile,
- vähemalt kahe retsensendi poolt retsenseeritud.

Tööd retsenseerib Tallinna Reaalkooli XI klassi õpilane ja Tallinna Reaalkooli töötaja. Retsensendid määrab uurimistööde koordinaator. Juhul kui juhendaja ja töötaja-retsensendi antud hinnang tööle erineb enam kui 20% ulatuses, retsenseerib tööd kolmas retsensent (Tallinna Reaalkooli töötaja).

Õpilase retsensioon peab välja tooma järgmist:

- töö vastavust püstitatud eesmärgile, arutelu vastavust püstitatud uurimisküsimustele, hüpoteesi olemasolul ka hüpoteesile;
- probleemi lahendamise põhjalikkust ja teaduslikkust;
- uurija enda panuse osatähtsust;
- eesmärgi lahendamise otstarbekust;
- vormistamise vastavust nõuetele;
- töö peamisi väärtusi ja puudusi.

Õpilasretsensent teeb ettepaneku retsenseeritava töö hindamiseks.

Tallinna Reaalkooli töötajast retsensent koostab retsensiooni vastavalt hindamismatriksile, mis on kättesaadav õpikeskkonnas Moodle kursuse *Uurimistöö alused* teema *Hindamine* alt.

8. Töö kaitsmine

Uurimistöö kaitsmine toimub kaitsmiskomisjoni ja grupi kaasõpilaste ees. Komisjoni koosseisu määrab uurimistööde koordinaator ja kinnitab kooli direktor. Uurimistöö kaitsmine koosneb õpilase lühiettekandest (kaitsekõnest) ja küsimustele vastamisest. Kaitsekõne peab olema arusaadav ja tooma välja peamise. Selles arvestatakse retsensendi märkusi. Tähtis on nii esinemisoskus kui ka kompetentsus küsimustele vastamisel. Soovitav on kasutada näitlikku abimaterjali (stendiettekanne, multimeedia, audiovisuaalsed materjalid jm). Kaitsekõne pikkus on 5–10 minutit.

Retsensentide ja kuulajate küsimustele vastatakse lühiettekande (kaitsekõne) lõpus.

2. Uurimistöö osad ja vormistamine

2.1. Uurimistöö osad

Uurimistöö osad on:

- tiitelleht;
- sisukord;
- sissejuhatus;
- põhiosa (vähemalt 12 lk);
- kokkuvõte;
- kasutatud materjalid;
- lisad;
- resümee eesti ja inglise keeles
- kinnitusleht.

2.2. Uurimistöö vormistamise nõuded

Uurimistöö vormistatakse arvutil, kusjuures jälgitakse üldiselt tunnustatud teadustöö vormistamise nõudeid. Abimaterjal uurimistöö vormistamiseks arvutil *Nõuandeid uurimistöö vormistamiseks arvutil* on kättesaadav aadressil <http://moodle.real.edu.ee/>

Töö vormistatakse formaadis A4 (210x297 mm) lehe ühele poolele. Kasutatakse kirjatüüpi *Times New Roman*¹, kirja suurus 12 pt, reavahega 1,5. Lõiguvaheks jäetakse lõigu järel 12 pt (enne lõiku 0).

Üksikute oluliste sõnade esiletoomiseks tekstis võib kasutada rasvast kirja. Kaldkirja kasutatakse võõrkeelsete terminite puhul (nt *electronic money*).

Iga uurimistöö osa (ainult esimese taseme peatükid, sh lisad) algab uult lehelt ning kirjutamist

¹ Võib kasutada ka mõnda muud *Times New Roman*’iga sarnast šriftiga kirja.

alustatakse 5 cm (sisaldab vähimisi määratud vaba ülemist äärt 2,5 cm) kauguselt lehe ülemisest servast. Teksti vormistamisel jäetakse igal leheküljel vasakule 3 cm ja paremale 2 cm laiune vaba äär. Ülemise ja alumise ääre puhul kasutatakse üldjuhul arvuti poolt vähimisi pakutavat vaba äärt 2,5 cm. Tekst joondatakse mõlema serva järgi. Kui reas tekivad suured tühikud, kasutatakse poolitamist. Kui lisade jaoks on vaja rohkem ruumi, võib vaba ruumi jätta lehele vähem.

Põhiosa koosneb peatükkidest ja alajaotustest. Peatükkide pealkirjad vormistatakse pealkirjade vormingus (Pealkiri 1: Font: Times New Roman, 16 pt., paks, teksti värv must, joondatud lehe vasakusse serva). Madalama taseme (alajaotuste) pealkirjad on väiksemad. Sisupeatükid ja alajaotused nummerdatakse araabia numbritega. Numbritel vahel ja lõpus on punkt (3.2.2.). Ühikute märkimisel on numbri ja sõna vahel tühik (nt *360 grammi; 25 cm*). Erandiks on protsendi- ja kraaditähiste kokkukirjutamine eesoleva arvuga (nt *majanduskasv 4,1%, kalle 8°*). Ajavahemiku vms kirjutatakse ühik viimase arvu järel (nt *16–75 aastat*) või vahemiku ette (nt *aastatel 1990–2006*).

Kõiki lehti (alates tiitellehest kuni töö lõpuni) tuleb nummerdamisel arvestada. Tiitelleht, sisukord ja sissejuhatuse esimene lehekülg võetakse nummerdamisel arvesse, kuid lehekülje numbreid neil ei näidata. Esimene number on sissejuhatuse teisel leheküljel. Lehekülje number paigutatakse lehekülje alumise serva keskele.

2.3. Töökeel

Töö kirjutatakse eesti keeles. Oluline on töö keeleline ja stiililine korrektsus. Probleemide käsitlemine, põhjendused ja järeldused peavad olema loogiliselt ja arusaadavalt sõnastatud. Vältima peab paljusõnalisust ja tarbetuid kordusi. Tõlkimisel tuleb taotleda mõtestatud lauset, mitte sõnasõnalist tõlget.

Erialaseid mõisteid ja termineid võib tähistatakse lühenditega. Nende esmakordsel kasutamisel lisatakse sulgudesse edaspidi kasutatav lühend [nt *Riigi majandusarengut näitab sisemajanduse kogutoodang (SKT)*]. Üldtunnustatud ja levinud lühendeid võib kasutada ilma selgituseta (nt *Eesti Vabariik on ÜRO liige*). Pealkirjades lühendeid ei kasutata. Kõiki kasutusele võetud lühendeid tuleb kasutada järjekindlalt. Kehtivate õigekeelsusreeglite kohaselt eestikeelsete lühendite lõppu punkti ei panda, välja arvatud lühendid, mis langevad kokku mõne eestikeelse sõnaga (nt *s.a – sel aastal*). Võõrkeelsete lühendite puhul lähtutakse selles keeles

kujunenud tavadest. Lühendite ja mõistete pikemad loetelud paiknevad sõltuvalt töö ainevaldkonnast kas töö alguses või lõpus lisades. Kogu töö kirjutatakse kindlas kõneviisis. Mina- ja meie-vormi asemel kasutatakse umbisikulist vormi (nt *uurin* – *uuritakse*, *võrdleme* – *võrreldakse*).

Ühekohalised arvud kirjutatakse sõnadega, ülejäänud arvud numbritega. Käändelõppe arvudele ei lisata. Aastaarvud märgitakse ainult arvudega. Miljonite ja miljardite puhul kasutatakse arvude ja sõnade kombinatsiooni. Töö korrektne vormistus eeldab veatut kirjakeelt ning lubamatud on ka trükivead.

2.4. Tiitelleht ja sisukord

Tiitelleht peab sisaldama järgmist informatsiooni:

- kooli nimetus;
- töö täielik pealkiri;
- töö liik;
- autori ees- ja perekonnanimi;
- lend koos paralleeli tähise ja õppesuunaga;
- juhendaja ees- ja perekonnanimi koos teaduskraadi või kutset näitava tiitliga;
- töö valmimise koht ja aasta.

Tiitellehe vormistamise näide on Lisas 1.

Tiitellehe järel asub sisukord, mis sisaldab uurimistöö osade, sh peatükkide ja alajaotuste pealkirju ja vastavate lehekülgede numbreid. Sisukorda ei kuulu tiitelleht ja sisukord. Sisukorra vormistamise näide on Lisas 2.

2.5. Sissejuhatus

Sissejuhatuses ei kasutata tsiteeringuid, refereeringuid. Sissejuhatus on kuni kahe lehekülje pikkune ja sisaldab järgmist:

- teema aktuaalsuse ja valiku põhjendamine (mis on selles valdkonnas tehtud);
- töö eesmärgi sõnastamine (mis probleemile otsitakse lahendust);
- uurimistöö uurimisküsimuse (sealhulgas vajadusel uurimisülesande või hüpoteesi) sõnastamine;

- ülevaade töö struktuurist;
- ülevaade kasutatavatest meetoditest;
- ülevaade peamistest allikatest;
- hea toon on kõigi töö valmimisele kaasa aidanud isikute tänamine sissejuhatuse viimases lõigus.

2.6. Põhiosa

Põhiosa (sisu) koosneb peatükkidest, mis sisaldavad:

- probleemi seletavat kirjeldust;
- probleemi analüüsi ja järeldusi;
- tulemuste esitamist.

Töö sisulises osas antakse vastused sissejuhatuses tõstatatud uurimisküsimustele. Üldjuhul on eristatud allikatel põhinev teoreetiline ning autori omauurimuslik osa. Spetsiifiliste uurimistööde puhul võib töö ülesehitus olla erinev, näiteks suguvõsa uurimus, elulugu. Sisu põhijaotised nummerdatakse araabia numbritega. Iga põhijaotise alljaotised nummerdatakse samal viisil, jättes alles ka põhijaotise numbri. Numbritel vahel ja lõpus on punkt. Tekstis osutamisel lõpus punkti ei ole (nt *alapeatüki 3.2.2 kohaselt*).

Töö koosneb peatükkidest ja alapeatükkidest. Alapeatüki soovitatav pikkus on vähemalt kaks lõiku. Üks lõik koosneb vähemalt viiest lausest. Erineva tasemega pealkirjade vahele võib paigutada sissejuhatava lause. Kui leheküljele mahub alapeatüki teksti vähem kui kaks rida, alustatakse alapeatükki uuel leheküljelt. Alapeatükk ei tohi alata ega lõppeda tabeli, joonise, valemi või loeteluga.

2.6.1. Viitamine

Viitamine uurimistöös lähtub üldkehtivatest reeglitest. Teise isiku loodud teadustöö või selle osa avaldamist oma nime all nimetatakse loomevarguseks ehk plagiaadiks. Plagiaadiks võib osutuda ka võõraste lausete, mõtete, ideede ja internetiallikate kasutamine ilma korrektse viitamiseta. Loomevargust on võimalik ära hoida, järgides akadeemilise viitamise reegleid. See tähendab, et kõigile kasutatud allikatele tuleb viidata ning viited peavad olema nõuetekohaselt vormistatud. Hea tava kohaselt ei tohiks viidata töös ühe autori ühele tekstile rohkem kui 10–15% ulatuses.

Viitamise reeglid Tallinna Reaalkoolis

1. Kõigile kirjaliku töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, põhimõttelistele seisukohtadele, kirjandusallikatele, valemitele, arvulistele andmetele jne tuleb viidata. Kõik teistele autoritele kuuluvad seisukohad ja andmed tuleb esitada kas täpselt viidatud **tsitaatidena** või **refereeringutena**. Ei viidata üldtuntud seisukohtadele.
2. **Tsitaat** peab täpselt vastama originaalile ja esitatakse jutumärkides. Tsitaadi algusest, keskelt või lõpust ärajäetud sõnade asemele pannakse mõttepunktid. Viide märgitakse kohe pärast tsitaati lõpetavaid jutumärke.
3. **Refereering** annab edasi teise autori töös esitatud väiteid ja seisukohti vabas vormis, oma sõnadega. Jutumärke ei kasutata, kindlasti peab aga olema viidatud autorile või allikale. Kui refereering on **üks lause**, siis paikneb **viide enne lauset lõpetavat punkti**. **Mitmelauselise refereeringu** korral on soovitatav moodustada refereeringust eraldi lõik, mitmelauselise refereeringu korral on viide **pärast viimase lause punkti**.
4. Kasutatakse tekstisisest või joonealust viitamist.

Tekstisisene viitamine

Tsitaatide ja refereeringute korral kasutatakse ainult tekstisisest viitamist. Kõik uurimistöös kasutatud allikad peavad olema **viidatud** ja esitatud **kasutatud materjalide** loetelus.

- Viites esitatakse allikmaterjali autori perekonnanimi, töö ilmumise aasta ja viidatud materjali paiknemise lehekülg.

Näide: Dualistlikke teooriaid ühendab veendumus, et nii keha kui ka vaim, erimeelsused on vaid selles, kas ja kuidas nad teineteist mõjutavad (Meos 2002: 134).

- Kui kasutatakse ühe autori samal aastal välja antud erinevaid teoseid, siis lisatakse väljaandmise aasta järele vastavalt a, b jne.

Näide: (Meos 2002a: 134); (Meos 2002b: 124–126)

- Kui ühes lauses on mitu allikat, siis viited reastatakse tekstis vastavalt tähestiku järjekorrale ja eraldatakse semikooloniga.

Näide: Dualistlikke teooriaid ühendab veendumus, et nii keha kui ka vaim, erimeelsused on vaid selles, kas ja kuidas nad teineteist mõjutavad (Kask 2010: 124–126; Uibu 2016: 27).

- Juhul, kui ühele ja samale allikale viidatakse samal leheküljel mitu korda järjest, võib kasutada pärast esimest viidet järgmistel kordadel lühendit *ibid.* Ladinakeelse lühendi lõppu pannakse punkt.

Näide: (*ibid.*: 22)

Kui viidataval allikal on kaks autorit, siis tuleb panna viitesse mõlema autori nimed ja nende vahele komad.

Näide: (Metsa, Pedastsaar 2001: 101)

- Rohkem kui kahe autoriga teoste puhul tuleb panna viitesse esimesena märgitud autori nimi ja lisada lühend *et al.* Ladinakeelse lühendi lõppu pannakse punkt.

Näide: (Ainsaar *et al.* 2003: 135)

- Kui viidatakse autorita interneti materjalile, siis märgitakse viitesse kodulehe nimetus.

Näide: Eesti Draamateatri teatrijuht on Rein Oja (Eesti Draamateatri kodulehekülg).

- Kui viidatakse e-raamatule, märgitakse viitesse autor, aasta ja lk number, kui see on olemas.

Näide: Meie taasiseseisvumisaja algusest on ta põhihuviks olnud rahvastikuprotsessid ja toimiv rahvastikupoliitika (Uibu 2016: 27).

- Kui viidatakse e-kirja teel tehtud intervjuule või kirjavahetusele või juurde lisatud helisalvestisele CD-l, siis märgitakse viitesse autor, kuupäev ja aasta. Aastaarvu järele märgitakse *lisa* number. Autori e-kirja teel või salvestisena esitatud tekstid/intervjuud lisatakse täies mahus lisadesse. Pealkirja alla märgitakse intervjuueeritava töökoht, võimalusel ametinimetus, kuupäev ja aasta.

Näide: Päevaliblikateks nimetatakse päeval lendavaid liblikaid ülemsugukondadest *Papilionoidea* ja *Hesperioidea* (Kask 20.09.2019: Lisa 2).

Joonealune viitamine

Joonealust viitamist kasutatakse seadustele jm dokumentidele viitamisel, mingi termini täiendaval selgitamisel või ääremärkusena. Sellisel juhul märgitakse ülaindeksiga viite number viidatava teksti lõppu.

Näide: Finantsjuhtimise valdkonna ees seisab strateegiliselt olulise ülesandena linnaeelarve finantsmudeli rakendamine ja rahavoogude ohjamine².

2.6.2. Tabelite kasutamine

Tabeleid kasutatakse arvandmete kompaktseks esitamiseks. Suuremad ja algandmetega tabelid tuleb paigutada uurimistöö lisasse. Kõik töös olevad tabelid tuleb nummerdada läbiva numeratsiooniga. Tabel tuleb paigutada võimalikult selle tekstilõigu järele, milles sellele viidatakse. Viide esitatakse sulgudes (Tabel 1). Tabeli alla lisatakse allikas, kus on info saadud (kui on autori kogutud andmed, kirjutatakse „Allikas: autori andmed“). Kui tabel on koostatud uurimistöö autori poolt, siis allika autori andmeid ei märgita. Tabeli pealkiri on tabeli kohal, kirja suurus 12, teksti värv must, joondatud vasakule.

Näide:

Tabel 1. Rahvastik vanuserühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar 2003

Maakond	Kokku, tuhat	0–4-aastased, protsenti	15–64-aastased, protsenti	65-aastased ja vanemad, protsenti
Harju	522	15,1	70,3	14,6
Hiiu	10	19,8	65,4	14,8
Ida-Viru	176	14,8	68,1	17,1
Pärnu	90	17,7	65,3	17,0
Saare	36	18,4	64,6	17,0
Tartu	149	17,4	67,2	15,4
Valga	35	18,9	63,0	18,1
Viljandi	57	18,3	64,3	17,4
Võru	39	18,4	63,0	18,7
Kogu Eesti	1 356	16,6	67,5	15,9

Allikas: Statistikaamet, 2018

²X linna arengukava aastateks 2002–2006

Teadusliku tabeli vormindamisel toimub üleminek uuemale standardile, kus on kasutusel kolm rõhtjoont: üks päise peal ja üks päise all ning kolmas kõige all (Tabel 2). Uurimistöös tuleb kasutada läbivalt ühe stiili.

Tabel 2. Rahvastik vanuserühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar 2024

Maakond	Kokku, tuhat	0–4-aastased, protsenti	15–64-aastased, protsenti	65-aastased ja vanemad, protsenti
Harju	522	15,1	70,3	14,6
Hiiu	10	19,8	65,4	14,8
Ida-Viru	176	14,8	68,1	17,1
Pärnu	90	17,7	65,3	17,0
Saare	36	18,4	64,6	17,0
Tartu	149	17,4	67,2	15,4
Valga	35	18,9	63,0	18,1
Viljandi	57	18,3	64,3	17,4
Võru	39	18,4	63,0	18,7
Kogu Eesti	1 356	16,6	67,5	15,9

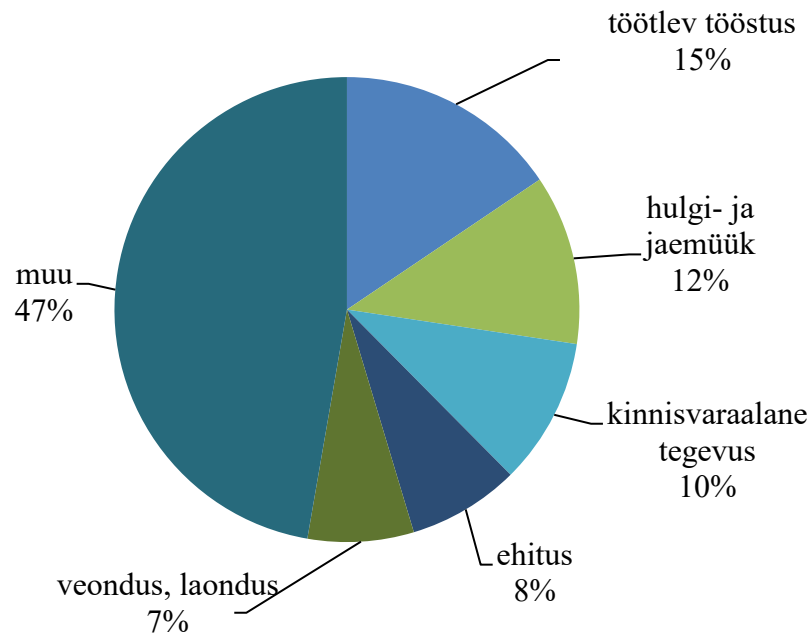
Allikas: Statistikaamet, 2024

2.6.3. Jooniste kasutamine

Kõiki töös esinevaid graafilisi kujundeid (graafikud, diagrammid, skeemid, joonised), aga ka geograafilisi kaarte, fotosid jm nimetatakse joonisteks. Igal joonisel peab olema allkiri, mis on joonisel kujutatu lakooniline sõnastus. Kõik joonised nummerdatakse ning neile viidatakse tekstis. Joonise allkirja lõppu märgitakse allikas. Kõik lisatud joonised peavad olema ka tekstis analüüsitud. Joonised peavad olema normaalsuurusega (*vt näiteks all olevat näidist*), mitte poole lehekülje suurused.

Diagrammidel olev tekst kirjutatakse musta värviga, soovitavalt ülejäänud tekstiga sama tähesuurusega. Sõltuvalt tööst võib joonisele kontuurjooned alles jätta või need eemaldada, kuid töös tuleb kasutada läbivalt ühte stiili.

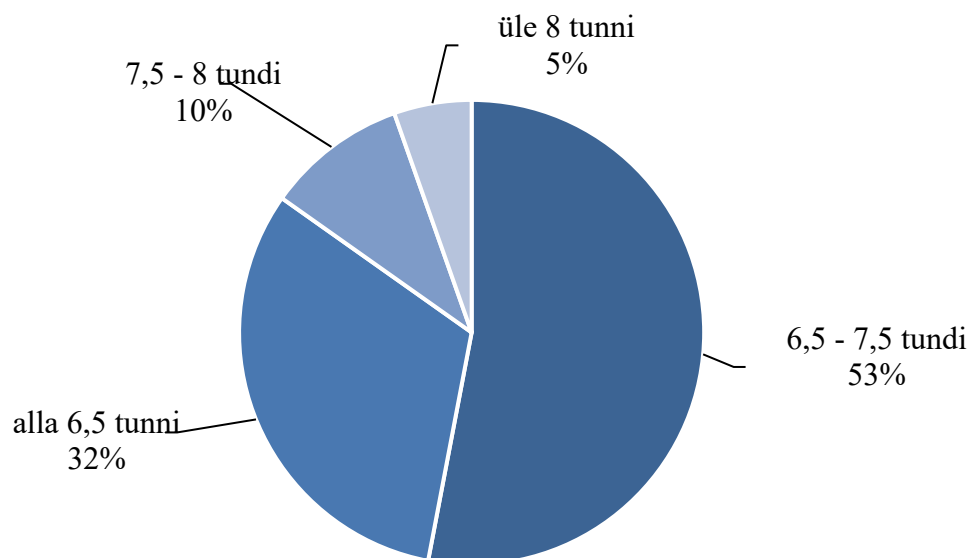
Näide:



Joonis 1. Sisemajanduse koguprodukt tegevusala järgi, 2024, %

Allikas: Statistikaamet, 2024

Autori kogutud andmetel põhinevatel joonistel märgitakse allikaks autori andmed (Joonis 2). Kui joonis on koostatud uurimistöö autori poolt, siis allika autori andmeid ei märgita.



Joonis 2. Viimase kahe nädala koolipäevade keskmised unetunnid



Joonis 3. Ema ja poeg

Allikas: autori erakogu

2.6.4. Valemite kasutamine

Matemaatiliste avaldiste ja valemite kirjutamiseks kasutatakse töös läbivalt ühesugust kirjaviisi. Lihtsad matemaatilised avaldised paiknevad teksti sees. Tekstis kasutatavad füüsikaliste suuruste tähised kirjutatakse valemina (valemiredaktoriga). Võrdsust ja võrratust väljendavad keerukamad valemid kirjutatakse omaette reale ja joondatakse vasakule. Pikemad valemid ja nende teisendused paigutatakse mitmele reale. Üleminek järgmisele reale tehakse tehtmärgi kohalt. Kui töös esineb rohkem kui üks valem, millele on vaja tekstis viidata, siis need nummerdatakse. Valemi sümboliseletus tuuakse valemi järel, alustades sõnaga „kus” ilma järgneva koolonita. Valemi ja sõna „kus” vahel tühja rida ei ole. Kui seletused on lühikesed, kirjutatakse need üksteise järele. Füüsikalisi suurusi tähistavad sümbolid kirjutatakse tekstis ja valemites kaldkirjas.

Näide:

Newtoni binoomvalem avaldub binoomi astme selle liikmete astmete kaudu hulkliikmena.

$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k},$$

kus n on positiivne naturaalarv ning x ja a on reaalarvud.

2.7. Kokkuvõte

Kokkuvõte on kuni kahe lehekülje pikkune, seal sõnastatakse eesmärgi täitmine ja antakse

vastus sissejuhatuse uurimisküsimusele või -küsimustele. Samuti tõdetakse, kas hüpotees leidis kinnitust või mitte. Kirjeldatakse lühidalt metoodikat. Esitatakse kõige olulisemad järeldused, milleni töö käigus jõuti. Kirjeldatakse tekkinud ja edaspidist uurimist vajavaid probleeme, kuid uusi andmeid enam ei esitata. Kokkuvõttes ei viidata kirjandusallikaile, ei esitata enam uusi andmeid, järeldusi ega püstitata uusi probleeme.

2.8. Kasutatud materjalid

Kasutatud materjalide loetelu peab sisaldama kõiki allikaid, mida töö käigus kasutati ja millele on viidatud. Viidatud allikad loetletakse autori(te) perekonnanime(de) tähestikulises järjekorras, autori(te) nime(de) puudumisel pealkirja esimese sõna järgi ([Lisa 3](#)). **Kasutatud materjale ei nummerdata.**

Täielikud viitekirjed sisaldavad kasutatud kirjanduse loetelus autori ja teose ilmumise andmeid (pealkiri, aasta, ilmumiskoht või elektrooniliste allika täpne aadress). Autori eesnime initsiaalid kirjutatakse perekonnanime järele. Kolme või enama autori puhul eraldatakse nimed komadega, autorid tuuakse samas järjestuses nagu allikal. Töö pealkirja ei panda jutumärkidesse. Seda tuleb teha aga siis, kui jutumärgid esinevad ka originaalpealkirjas. Kirjavahemärkide kasutamine viite sees on oluline – need peavad tehniliselt eraldama viiteosaid üksteisest. Nii tuleb konkreetse kirje osad eraldada eelkõige punktiga. Komaga eraldatakse üksnes viite viimane osa – lk. Kirje lõpeb punktiga.

Elektroonilisele allikale viitamisel tuleb lähtuda samadest üldnõuetest nagu paberkandja korral: allika kontrollitavus ja identifitseeritavus peab olema tagatud (samale viitele ei tohi vastata mitut võimalikku allikat). Lisaks allikakirje tavalistele osadele (autor, pealkiri jms) peab viide elektroonilistele allikatele sisaldama veel infot, millisel aadressil on materjal kättesaadav ning materjaliga tutvumise kuupäev.

2.8.1. Tekstisest viidete ja kasutatud materjalide viitekirjete näited

Allikas	Viitekirje	Näide kasutatud materjalides	Tekstisene viide
Raamat, üks autor	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Ilmumiskoht: kirjastus.	Alas, R. (2002) Muudatuste juhtimine ja õppiv organisatsioon. Tallinn: Külim.	(Alas 2002)
		Fairclough, N. (1989) <i>Language and Power</i> . London and New York: Longman.	(Fairclough 1989)
Raamat, kolm kuni viis autorit		Eerola, R., Mylly, T., Saarinen, P. (2001) Euroopa Liidu õiguse alused. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastuse trükikoda.	(Eerola <i>et al.</i> 2001)
Raamatu peatükk	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Ilmumiskoht: kirjastus, leheküljed.	Peegel, J. (1997) Kuld on jäänud jälgedesse: Regivärsikeelest ja poetikast. Tartu: Eesti Kirjandusmuuseum, lk 25–29.	(Peegel 1997: 25-29)
Sõnastik või entsüklopeedia	Pealkiri (Ilmumisaasta) Ilmumiskoht: kirjastus.	Loodusentsüklopeedia (2004) Tallinn: Avita, lk 240–241.	(Loodusentsüklopeedia 2004: 240-241)
e-raamat	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Uibu, J. (2016) Perekonnast, kodust, põhiseadusest ja riigist. Loetud: https://www.digar.ee/arhiiv/nlib-digar:287885 , 23.10.2016.	(Uibu 2016)
Ajalehe artikkel	Autor(id). (Ilmumisaasta, kuupäev) Pealkiri. Väljaande nimetus, leheküljed.	Taagepere, R. (2006, 12. aprill) Eestlaskonna keetmine. Postimees, lk 19.	(Taagepere 2006)
Ajakirja artikkel	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Väljaande nimetus, köide (number), leheküljed.	Pilvre, B. (2003) Kes räägib telekraanil? Naised meedia kõverpeeglis. Akadeemia, nr 9, lk 1981–2000.	(Pilvre 2003)
Ajalehe artikkel veebis	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Mutt, M. (2006) Tulevikuks saame üksnes valmis olla. Loetud: https://epl.delfi.ee/arvamus/mihkel-mutt-tulevikuks-saame-uksnes-valmis-olla?id=51036421 , 13.09.2019.	(Mutt 2006)

Allikas	Viitekirje	Näide kasutatud materjalides	Tekstisisene viide
Teadusajakirja artikkel veebis	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Chadwick, D., H. (2019) Ellujääjad. Loetud: https://www.nationalgeographic.ee/uudised/2019/07/24/ellujaajad-aarmuslikel-maastikel , 05.08.2019.	(Chadwick 2019)
Teadusajakirja artikkel (inglise keeles)	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Väljaande nimetus, köide (number), leheküljed. Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Adekola, F. A., Colin, C., Bauer, D. (1992) <i>A study of the electrochemical behaviour of some platinum compounds at a carbon paste electrode with electrolytic binder</i> . Electrochimica Acta Vol. 37, lk 507–512	(Adekola et al. 1992: 507-512)
Artikkel (konverentsi)-kogumikust või konverentsi sessioonid ja ettekanded	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Kogumiku nimetus. Ilmumiskoht: Kirjastus. Leheküljed. Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri. Kogumiku nimetus. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Kousa, P. (2017) Muutustest hindamises Soome 2016. aasta riikliku õppekava järgi. Reaal- ja loodushariduse konverentsi kogumik. Lk 12.	(Kousa 2017: 12)
Veebilehekülg	Autor(id). (Ilmumisaeg) Artikli pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Orwell, G. (1946) <i>Politics and the English Language</i> . Loetud: http://www.mtholyoke.edu/acad/intrel/orwell46.htm , 20.04.2004.	(Orwell 1946)
Veebilehekülg, autoriks organisatsioon	Ettevõtte/organisatsioon. (Ilmumisaeg) Artikli pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Keskkonnaministeerium. (2022) Kliimapoliitika põhialused aastani 2050. Loetud: https://envir.ee/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050 , 05.11.2022.	(Keskkonnaministeeriumi kodulehekülg 2022)

Allikas	Viitekirje	Näide kasutatud materjalides	Tekstisisene viide
Veebilehekülg, autoriks organisatsioon. Puudub avaldamise aeg.	Ettevõtte/organisatsioon. Artikli pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Tartu Ülikooli kliinikum. Depressiooniküsimustik (DEPS). Loetud: https://www.kliinikum.ee/psyhhaatriakliinik/lisad/ravi/dgn/DEPS.htm , 07.01.2019.	(Tartu Ülikooli kliinikumi kodulehekülg)
Vikipeedia artikkel	Vikipeedia (viimase muutmise aasta) Pealkiri. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Wikipedia (2023) Ocean temperature. Loetud: https://en.wikipedia.org/wiki/Ocean_temperature , 15.04.2023.	(Wikipedia 2023)
Veebilehekülg. Autorit/ettevõtet ei ole võimalik tuvastada.	Artikli pealkiri (Aasta) Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Ocean temperatures are off the charts. Here's where they're highest. (2023) Loetud: https://www.washingtonpost.com/weather/2023/07/28/ocean-temperature-maps-heat-records/ , 01.08.2023.	(Ocean temperatures are ... 2023)
Käsitirjalised materjalid (uurimistöö, bakalaureuse, diplomi-, magistratöö, teadustöö aruanded, perearhiivi-materjalid jne)	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri [töö tüüp]. Haridusasutus	Tänover, K. (2004) Ettevõtete ühinemisprotsessi täiustamine [magistritöö]. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.	(Tänover 2004)
Käsitirjalised materjalid veebis	Autor(id). (Ilmumisaasta) Pealkiri [töö tüüp]. Loetud: URL, kasutamise kuupäev.	Kald, I. (2014) 1. ja 2. klassi laste online-riskikogemused ja toimetulekustrateegiad [magistritöö]. Loetud: http://hdl.handle.net/10062/42387 , 28.05.2019.	(Kald 2014)
Arhiivimaterjalid	Arhiivi nimi Fondi kood, nimi	Tallinna Linnaarhiiv TLA.144 Tallinna 2. Gümnaasium	(TLA.144.1.260: 1)

Allikas	Viitekirje	Näide kasutatud materjalides	Tekstisisene viide
Intervjuud, e-kirjad	Autor(id). (Intervjuu läbiviimise aeg) Pealkiri [e-kiri]. Lisa nr.	Kask, K. (20.09.2019) Intervjuu päevaliblikate kogust [e-kiri] Lisa 2.	(Kask 2019)
Video (autoriks loetakse video üleslaadijat)	Autor(id)/kasutajanimi. (Aasta, kuupäev) Video pealkiri. [video] Vaadatud: URL, kasutamise kuupäev.	TalTech (2019, 30. jaanuar) Loodusteadus ei saa hakkama ilma tehnoloogiata [video] Vaadatud: https://www.youtube.com/watch?v=2AnEytqsDyY , 13.07.2023	(TalTech 2019)
TV saade	Autor(id) (Aasta, kuupäev) Saate pealkiri. [TV saade] Vaadatud: URL, kasutamise kuupäev.	Eesti Rahvusringhääling (2016, 24. mai). Kirjandusministeerium 36 [TV saade]. Vaadatud https://arhiiv.err.ee/vaata/kirjandusministeerium-36 , 17.08.2017	(Eesti Rahvusringhääling 2016)
Taskuhääling	Saatejuhi perekonnanimi, initsiaalid. (Saatejuht). (Aasta, kuupäev). Osa pealkiri (osa number) [Audio taskuhääling]. Taskuhäälingu nimi. Kuulatud: URL	Andre, R., Veinbergs, D. (Saatejuhid). (2021, 10. mai). Studios Genka (Nr. 102) [Audio taskuhääling]. Päikesejänkud. Kuulatud: https://paikesejankud.podbean.com/e/episood-102/	(Andre, Veinbergs 2021)
Seadus		Looduskaitse seadus (RT12004, 38, 258) § 8 lõige 2, punkt 1.	joonealune viide
Määrus		Vabariigi Valitsuse 23. mai 2003. a määrus nr 34 (RT 2003, 35, 226; 2004, 12, 36) § 2 lõige 3 punkt 5.	joonealune viide

* allikate kasutamine on lubatud eelneval kokkuleppel töö juhendajaga

Kirillitsas kirjutatud tööd

Kirillitsas kirjutatud tööd esitatakse samuti tähestikulises järjekorras (aluseks võtta vene tähestik) omaette rubriigis pärast ladina tähestiku loetelu. Kirillitsas kirjutatud tööde pealkirjad võib esitada ka translitereeritult (ladina tähtedega), sel juhul allikas asub üldises alfabeetilises järjekorras.

2.9. Lisad

Lisad sisaldavad materjali, mis on olnud vajalikud töö eesmärkide saavutamiseks, kuid on liiga mahukad tekstisiseseks esitamiseks (küsitluslehed, plaanid, kaardid, mõõtmis-, uurimis- jm protokollid, illustreeriv materjal nagu dokumendi või fotokoopiad, CD, DVD plaadid, drive'i lingid jms). Lisadele tuleb põhitekstis viidata. Lisad loetletakse sisukorras ühekaupa, nummerdatakse iseseisvalt vasakusse ülanurka (Lisa 2) ja pealkirjastatakse, lisade pealkirjad märgitakse ka sisukorda. Lisades esitatud jooniste, tabelite, fotode jne juurde märgitakse allikas, millest selgub materjalide päritolu (Autori erakogu; Autori andmete alusel koostatud tabel; J. Tamme eraarhiivist). Lisas olevaid jooniseid, tabelleid, fotosid jne ei nummerdata. Uurimistöö lisad võivad sisaldada digitaalseid andmekandjaid, need tuleb lisada drive'i kausta eraldi lisana ja need tuuakse ära ka sisukorras. Drive'i kausta pealkirjaks tuleb panna autori nimi ning lisa number.

2.10. Resümeed

Töö lõppu lisatakse eesti- ja ingliskeelne resümee, mille koostamist õpetatakse vastavalt eesti keele ja inglise keele tunnis. Nii eesti- kui ingliskeelne resümee algavad uurimistöö pealkirjaga ning resümee pikkus ei ületa ühte lehekülge. **Ingliskeelne resümee (Abstract) peab sisaldama ingliskeelset töö pealkirja.**

2.11. Kinnitusleht

Kinnitusleht lisatakse töö lõppu ja sellel kinnitab õpilane, et

- koostas uurimistöö iseseisvalt ning kõigile töös kasutatud teiste autorite töödele ja andmeallikatele on viidatud;
- uurimistöö vastab Tallinna Reaalkooli uurimistöö juhendile;
- uurimistööd ei edastata teistele tulu teenimise eesmärgil ega jagata teadlikult plagieerimiseks;

- kas ja kuidas õpilane kasutas tekstirobotit.

Juhendaja kinnitab hinnangulehega, et uurimistöö vastab nõuetele ja lubatakse kaitsmisele.

Kinnitusleht peab vastama täpselt näidisele [Lisas 4](#).

3. Uurimistöö hindamine

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

Hinnatakse 100 punkti süsteemis:

- 90–100 punkti – hinne "5",
- 75–89 punkti – hinne "4",
- 50–74 punkti – hinne "3",
- 20–49 punkti – hinne "2",
- 0–19 punkti – hinne "1".

Hindamisel arvestatakse:

- I kollokvium – 5 punkti,
- Juhendaja vahehindang – 5 punkti,
- II kollokvium – 5 punkti,
- juhendaja hinnang – 40 punkti,
- retsensendi hinnang – 30 punkti,
- kaitsmine – 15 punkti,
- kaitsmiskomisjon võib tõsta või langetada töö tulemust kuni 10 punkti ulatuses.

KOKKU: 100 punkti

Kui retsenseerimisel või kaitsmisel selgub, et esitatud töö ei vasta uurimistöö koostamise juhendile (töö ei vasta teemale, on lõpetamata või maha kirjutatud, uurimistöös on allikatele viitamata), võib kaitsmiskomisjon otsustada tööd mitte hinnata ning suunata töö järelkaitsmisele.

4. Lisamaterjalid

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2005) Uuri ja kirjuta. Tallinn: Medicina.

Kuressaare Gümnaasium. Uurimistöö koostamisest. Loetud:

<http://www.oesel.ee/kg/index.php?mod-lxl&dom=10&pid=40>, 09.08.2019.

Laherand, M.-L. (2010) Kvalitatiivne uurimisviis. Tartu: Sulesepp

Leuhin, I. (2002) Uurimustöö kui õppimise moodus. Loetud:

<http://www.ebo.ee/dok/42/tutor.htm>, 09.08.2019.

Mäekivi, H., Raadik, M. (2005) See tühine tühik. Loetud:

<https://keeleabi.eki.ee/pdf/191.pdf>, 09.08.2019

Mänd, R. (2002) Näpunäiteid uurimistöö koostajale (rõhuga loodusteadustele). Loetud:

http://www.ttkool.ut.ee/olympiaadid/ftp/napunaiteid_uurimustoo_koostajale.pdf, 01.09.2006.

Roomets, S. (2005) Üliõpilastööd ja nende vormistamine arvutil. Tallinn.

Tallinna Tehnikaülikool. Kirjalike tööde vormistamine. Loetud:

<https://www.ttu.ee/asutused/raamatukogu/tudengile-4/kirjalike-toode-vormistamine/>, 09.08.2019

Lisa 1 Tiitellehe näidis

Tallinna Reaalkool

Tallinna Reaalkooli päevaliblikate kogu
kasutamine õppevahendina Tallinna
Reaalkoolis aastatel 1884–1890

Uurimistöö

Georg Lurich

127.a reaalkooli programmeerimise õppesuund

Juhendaja: õp Wilhelm Petersen

Tallinn 2023

Lisa 2 Sisukorra näidis

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Esimese peatüki pealkiri	5
1.1.Esimese peatüki esimese jaotise pealkiri	5
1.2.Esimese peatüki teise jaotise pealkiri	8
2. Teise peatüki pealkiri	10
2.1.Teise peatüki esimese jaotise pealkiri	10
2.2. Teise peatüki teise jaotise pealkiri	14
2.2.1. Teise peatüki teise jaotise esimese alljaotise pealkiri	16
Kokkuvõte	22
Kasutatud materjalid.....	23
Lisa 1 Pealkiri	25
Lisa 2 Pealkiri.....	26
Lisa 3 Pealkiri.....	27
Resümee	28
Abstract	29
Kinnitusleht.....	30

Lisa 3 Kasutatud materjalid (näidis)

Alas, R. (2002) Muudatuste juhtimine ja õppiv organisatsioon. Tallinn: Külim.

Ilja, M.-E. (2002) Euroopa Liidu Õigusaktide eestindamisest. Kogumik Eesti keel teaduskeelena ja Euroopa Liit. Tallinn: Tallinna Teadlaste Maja väljaanne, lk 27–31.

Looduskaitseseadus (RT12004, 38, 258) § 8 lõige 2, punkt 1.

Mutt, M. (2006) Tulevikuks saame üksnes valmis olla. Loetud: <https://epl.delfi.ee/arvamus/mihkel-mutt-tulevikuks-saame-uksnes-valmis-olla?id=51036421>, 13.09.2019.

Orwell, G. (1946) Politics and the English Language. Loetud: https://www.orwell.ru/library/essays/politics/english/e_polit, 20.09.2019.

Peegel, J. (1997) Kuld on jäänud jälgedesse: Regivärsi keelest ja poetikast. Tartu: Eesti Kirjandusmuuseum.

Pilvre, B. (2003) Kes räägib teleekraanil? Naised meedia kõverpeeglis. Akadeemia, nr 9, lk 1981–2000.

Taagepera, R. (2006) Eestlaskonna keetmine. Postimees, 12. aprill, nr 85, lk 19.

Vabariigi Valitsuse 23. mai 2003. a määrus nr 34 (RT 2003, 35, 226; 2004, 12, 36) § 2 lõige 3 punkt 5.

Lisa 4 Kinnitusleht

Uurimistöö autorina kinnitan, et

- koostasin uurimistöö iseseisvalt ning kõigile töös kasutatud teiste autorite töödele ja andmeallikatele on viidatud;
- uurimistöö vastab Tallinna Reaalkooli uurimistöö juhendile;
- olen teadlik, et uurimistööd ei edastata teistele tulu teenimise eesmärgil ega jagata teadlikult plagieerimiseks.

.....

Töö kirjutamisel kasutasin tekstirobotit (jätke alles need, mis käivad teie töö kohta)

- abivahendina oma mõtete ja ideede arendamiseks,
- töö struktuuri täpsustamiseks,
- võtme- või otsisõnadele sünonüümide leidmiseks,
- teemakohaste allikate leidmiseks,
- tõlkimiseks,
- keeruliste kontseptsioonide või teooriate mõistmiseks ja õppimise toetamiseks töö varastes etappides,
- tagasiside küsimiseks,
- muu (täpsusta).

kuupäev/nimi/allkiri

Lisa 5 Kirjaliku töö vormindamine

Dokumendi osa	Määrangud	Laadi nimi
Tiitelleht (kooli nimi, töö kirjutamise koht ja aeg)	<i>Times New Roman</i> 14 pt, keskjoondus (<i>center</i>)	
Tiitelleht (töö pealkiri)	<i>Times New Roman</i> 20–22 pt, paks (<i>bold</i>), keskjoondus (<i>center</i>)	
Tiitelleht (õpilase nimi, lend koos tähisega, juhendaja andmed)	<i>Times New Roman</i> 14 pt, joondus parema serva järgi (<i>right</i>)	
Töö põhitekst	<i>Times New Roman</i> 12 pt, reavahe 1,5, lõiguvahe pärast 12 pt, joondus mõlema serva järgi (<i>justify</i>)	Normaallaad
I taseme pealkiri Peatüki pealkiri	<i>Times New Roman</i> 16 pt, paks (<i>bold</i>), vasakjoondus (<i>left</i>), lõiguvahe enne 0 pt, pärast 12 pt, araabia number, pealkiri algab uult leheküljelt	Pealkiri 1 (<i>Heading 1</i>)
II taseme pealkiri ehk alapealkiri	<i>Times New Roman</i> 14 pt, paks (<i>bold</i>), vasakjoondus (<i>left</i>), lõiguvahe enne 0 pt, pärast 12 pt, eelmise tasemega seotud araabia number, mille eelmise taseme järel on punkt (nt 2.5.)	Pealkiri 2 (<i>Heading 2</i>)
Alates III taseme pealkirjadest	<i>Times New Roman</i> 12 pt, paks (<i>bold</i>), vasakjoondus (<i>left</i>), lõiguvahe enne 0 pt, pärast 12 pt, eelmise tasemega seotud araabia number, mille eelmise taseme järel on punkt (nt 2.5.1.)	Pealkiri 3 (<i>Heading 3</i>) <i>jne</i>
Pealkirjad töös: — Sisukord — Sissejuhatus — Kasutatud kirjandus — Lisa(d)	<i>Times New Roman</i> 16 pt, paks (<i>bold</i>), vasakjoondus (<i>left</i>), lõiguvahe enne 0 pt, pärast 12 pt, taane 0 cm, pealkiri algab uult leheküljelt.	Pealkiri 1 (<i>Heading 1</i>) pealkirja nummerdamine on eemaldatud
Sisukord	<i>Times New Roman</i> 12 pt, reavahe 1,5, joondus vasaku serva järgi (<i>left</i>)	
Tabeli pealkiri	<i>Times New Roman</i> 12 pt, reavahe 1,5, joondus vasaku serva järgi (<i>left</i>)	
Joonise allkiri	<i>Times New Roman</i> 12 pt, reavahe 1,5, joondus vasaku serva järgi (<i>left</i>)	
Kasutatud kirjandus	<i>Times New Roman</i> 12 pt, reavahe 1,5, joondus vasaku serva järgi (<i>left</i>)	
Joonealused viited, allmärkused	<i>Times New Roman</i> 10 pt, reavahe 1,0,	

Lisa 6 Sagedasemad vead tühikute kasutamisel

Eesti keeles kasutatakse kümnendmurdude kirjutamisel koma, mitte punkti (erinevalt inglise keelest) – õige on 3,14 cm, mitte 3.14 cm.

Arvude vahemiku puhul ehk sõna “kuni” tähistamiseks kasutatakse pikka kriipsu (nn mõttekriipsu), mitte sidekriipsu – õige on 11.–15.06, mitte 11.-15.06; õige on 2–3 cm, mitte 2-3 cm. Miinusmärk kirjutatakse sama pikkusega kui mõttekriips – õige on –12, mitte -12.

Arvule ei märgita käändelõppu, kui see selgub järgnevast sõnast – õige on 15 õpilasele, mitte 15-le õpilasele ega 15le õpilasele; õige on 33. eluaastaks, mitte 33-ndaks eluaastaks ega 33ndaks eluaastaks.

Eesti keeles ei märgita järguühikute klasside vahele komasid, mõtteselguse tagab tühik, kui ei kasutata matemaatilise teksti vormistamiseks mõeldud eriredaktorit – kolm miljonit nelisada kuuskümmend tuhat kirjutatakse 3 460 000, mitte 3,460,000. Erandina ei märgita tühikut neljakohalises arvus – õige on 2019, mitte 2 019.

Kui kraadile järgneb Celsiuse või Fahrenheiti tähis, siis on arvu ja kraadimärgi vahel tühik – õige on 100 °C, mitte 100° C.

Tehtemärkide ette ja taha jäetakse tühik (v.a matemaatilise teksti redaktorites, mis teevad seda sobival kujul automaatselt) – õige on 23 + 45 = 68, mitte 23+45=68.

Korrutusmärgina kasutatakse · või vajadusel x, aga mitte * – õige on 25 · 5 = 125, mitte 25 * 5 = 125 ega 25*5=125.

Sarnaste küsimuste korral lähtuda Eesti Keele Instituudi keelenõuannete kogu soovitustest, mis on kättesaadav aadressil <https://keeleabi.eki.ee/pdf/191.pdf>

Lisa 7 Tekstiroboti kasutamise juhised

See juhised on koostatud Tallinna Reaalkooli 11. klassi uurimistööde kirjutamise abiks. Juhend on koostatud Tartu Ülikooli vastava suunise³ põhjal ning kohandatud Tallinna Reaalkooli uurimistöö juhendi jaoks.

Kuigi tekstiroboti antud väljund tundub esmapilgul sisukas ja loogiline, võib see siiski sisaldada vigu. Tekstirobot võib tsiteerida väljamõeldud allikaid, teha loogika-, vormindus-, arvutus- ja grammatikavigu, anda eelarvamuslikke vastuseid, milles ei pruugita arvestada kultuurierinevusi ega sotsiaalseid norme. Roboti tekst võib eirata andmekaitsetingimusi ja sisaldada valesid isikuandmeid. Seepärast tuleb esitatud fakte ja allikaviiteid kontrollida.

Tekstiroboti väljundi kasutamise eest **vastutab selle kasutaja**, kellel peavad selle hindamiseks olema sobivad teadmised. TI rakendusse ei tohi sisestada inimeste isikuandmeid ilma nende nõusolekuta.

Kirjaliku töö puhul tuleb kirjeldada TI kasutamise viisi ja viidata tekstirobotile korrektselt. Tekstiroboti loodud sisu esitamine ilma sellele viitamata ei ole lubatud ja selline uurimistöö hinnatakse hindegas "nõrk".

TI rakendusi, mis ei loo uut sisu, vaid töötlevad juba koostatud teksti (sh tõlkeprogrammid, tekstikorrektorid, viitehaldusprogrammid), võib toetavate tööriistadena kasutada ja neile ei pea viitama. Samuti võivad TI rakendused olla abiks õpilase loodud teksti toimetamisel ja vormistamisel töö viimistlemise etapis. Sellisel juhul ei pea rakendustele viitama.

Generatiivse TI rakendusi ei ole keelatud kasutada mingist teemast ülevaate saamiseks või erinevatest (võõrkeelsetest) allikatest kokkuvõtte tegemiseks, kuid uurimistöös esitatava teksti algallikate sisu ja olemasolu tuleb autoril üle kontrollida ning nendele peab korrektselt viitama. Samuti peab veenduma, et genereeritud tõlked ja kasutatud terminid oleks sisu poolest täpsed ja korrektsed.

³ Tartu Ülikool. Suunis tehisintellekti kasutamiseks õppetöös. Loetud: <https://ut.ee/et/sisu/suunis-tehisintellekti-kasutamiseks-oppetoos>, 03.09.2025.

Generatiivse TI rakendusi võib kasutada näiteks

- inspiratsiooniallikana,
- abivahendina oma mõtete ja ideede arendamiseks,
- töö struktuuri täpsustamiseks,
- võtme- või otsisõnadele sünonüümide leidmiseks,
- teemakohaste allikate leidmiseks,
- tõlkimiseks,
- keeruliste kontseptsioonide või teooriate mõistmiseks ja õppimise toetamiseks töö varastes etappides,
- tagasiside küsimiseks.

Õpilane peab kinnituselehel märkima, kas ja kuidas ta tekstirobotit kasutas. Kui õpilasel tekib TI kasutamisel küsimusi, peaks ta kindlasti pidama nõu oma juhendajaga.

Viitamine

TI rakenduse viitamisel tuleb ära märkida TI looja nimi ning aasta ja kasutatud allikatesse tuleb täpsustada mudelit ja versiooni.

	Tekstisisene viitamine	Kasutatud allikate loetelu
Gemini	Tehisintellekti võimekus keeleliselt korrektsete ja kontekstitundlike tekstide loomisel on viimastel aastatel märkimisväärselt arenenud, pakkudes tuge nii loovkirjutamisel kui ka tehniliste kokkuvõtete koostamisel (Google, 2025).	Google. (2025) Google Gemini (1. märtsi versioon) [suur keelemudel]. https://gemini.google.com/app
ChatGPT	Ka TI rakendused ise osutavad, et kuigi TI tööriistad võivad aidata tekstide koostamisel, peab töö peamine sisu ja analüüs pärinema autorilt endalt (OpenAI, 2024).	Microsoft. (2024) Microsoft Copilot (3. märtsi versioon) [suur keelemudel]. https://copilot.microsoft.com/

Copilot	Järgnev mõiste põhineb Microsoft Copiloti 22. aprilli 2023. aasta vastusel küsimusele „Mis on keelemudel?“. Tulemus oli järgmine: „[--]“ (Microsoft, 2023)	OpenAI. (2023) ChatGPT (20. detsembri versioon) [suur keelemudel]. https://chat.openai.com/
---------	--	---