

Räpina Ühisgümnaasium

UURIMISTÖÖDE JA PRAKTILISTE TÖÖDE KOOSTAMINE,
VORMISTAMINE NING HINDAMINE

Juhendmaterjal

Räpina 2018

SISUKORD

1. ÜLDPÕHIMÕTTED	3
1.1. Uurimistöö ja praktilise töö eesmärgid.....	3
1.2. Uurimustele esitatavad sisulised nõuded	3
1.3. Uurimustele esitatavad eetilised nõuded	4
1.4. Autori ülesanded ja vastutus	4
1.5. Juhendaja ülesanded ja vastutus	5
2. ÜLESEHITUS	6
2.1. Tiitelleht.....	6
2.2. Sisukord	6
2.3. Sissejuhatus.....	6
2.4. Töö põhiosa ehk uurimuslik osa	7
2.5. Kokkuvõte.....	7
2.6. Võõrkeelne lühikokkuvõte.....	8
2.7. Kasutatud allikad	8
2.8. Lisad	8
3. TÖÖ ETAPID	9
3.1. Teema valik ja esialgne eesmärgi püstitus.....	9
3.2. Teemaga tutvumine	9
3.3. Töö kavandamine, eesmärgi püstitus ja uurimisplaani koostamine	9
3.4. Allikmaterjalide valik ja läbitöötamine	10
3.5. Teema täpsustamine, uurimisküsimuste või hüpoteeside sõnastamine	10
3.6. Materjali kogumine.....	11
3.7. Kogutud andmete töötlus ja rühmitamine.....	12
3.8. Materjali läbitöötamine ehk analüüs.....	12
3.9. Uurimistulemuste tõlgendamine ja üldistamine	12
3.10. Teksti viimistlemine ja lõplik vormistamine	13
4. VORMISTAMINE	14
4.1. Üldnõuded.....	14
4.2. Keelekasutus	16
4.3. Tabelid ja joonised.....	16
4.4. Arvud, valemid ja loetelud	17
4.5. Viitamine	18
4.6. Viitamistehnikad.....	18
4.7. Kasutatud allikate loetelu	19
5. HINDAMINE.....	21
6. KAITSMINE.....	23
Lisa 1. KOKKULEPE UURIMISTÖÖKS.....	24
Lisa 2. RÄPINA ÜG UURIMISTÖÖ ARVESTUSKAART	25

1. ÜLDPÕHIMÕTTED

Uurimistöö on individuaalõppe vorm, mille abil õpilased saavad omandada teadmisi teadustöö alustest ja meetoditest. Uurimistöö on kindla struktuuriga eestikeelne kirjutis; õpilase iseseisvalt planeeritud, läbi viidud ja kirjutatud teaduslik töö, mis vastab teaduslikele töödele esitatavatele nõuetele. Uurimistööks võib olla praktiline töö.

Praktiline töö on õpilase või õpilaste poolt loodud teos, õpilasfirma, tehnoloogiline lahendus, õppematerjal, projekt vms ja selle tegevuse kirjeldus ning kokkuvõte. Praktiline töö sisaldab endas loomingulist, praktilist ja analüütilist komponenti. Praktilise töö tegemise käigus peab paralleelselt valmima ka kirjalik/teoreetiline osa, mis aitab õpilasel oma tegevust paremini mõtestada ning juhendajal saada paremat ülevaadet töö edenemisest.

Praktilise töö liigid on:

- laboratoorsed tööd;
- loomingulised tööd: etenduse lavastamine; kontserdikava ettevalmistamine ja selle esitamine; kirjandus- või kunstiteose, tõlke, almanahhi, ajalehe, õpimapi, moekollektsiooni, filmi, muusikavideo, heliplaadi vm loomine;
- ürituse (konverents, konkurss, kontsert, näitus, õppekäik vm) korraldamine;
- õppematerjalide (ülesannete kogumik, veebipõhine õpikeskkond, õppevahendid, õppevideo, õppemängud vm) valmistamine;
- õpilasfirma loomine ideest kuni lõpparuandeni;
- tehnoloogiline lahendus: leiutis, arvutiprogramm, arvutimäng vm.

Käesolev juhend on aluseks uurimistööde ja praktiliste tööde koostajatele, juhendajatele ja hindamiskomisjoni liikmetele. Samalaadsed nõuded on rakendatavad nii loovtöö kirjalike osade kui ka teiste kirjalike tööde (referaadid ja esseed) koostamisel. Uurimistöödega saab tutvuda kooli õpikute osakonnas.

1.1. Uurimistöö ja praktilise töö eesmärgid

Uurimistöö koostamisel ja praktilise töö tegemisel peetakse silmas järgnevaid eesmäärke:

- iseseisva mõtlemise arendamine;
- seoste nägemise ja loomise oskuse arendamine;
- tegevuse kavandamise ja kavandatu järgimise kogemuse saamine;
- andmete kogumise, töötlemise ja analüüsimise kogemuse omandamine;
- teadusliku kirjandusega töötamise kogemuse omandamine;
- teadusliku töö korrektse (juhendi nõudeid järgiva) vormistamise kogemuse saamine;
- korrektse väljendusoskuse omandamine;
- töö tulemuste loogilise ja ülevaatliku esitlemise kogemuse saamine;
- mõne probleemi või ainevaldkonna põhjalikuma uurimise võimaldamine;
- teoreetiliste teadmiste praktiline rakendamine.

1.2. Uurimustele esitatavad sisulised nõuded

Teadustöödele, sealhulgas ka õpilastöödele, kehtivad üldtunnustatud kriteeriumid. **Uudsus** tähendab seda, et töö sisaldab midagi uut ja esmakordset, mida varasemates töödes pole

esitatud. Töö peaks olema **aktuaalne** ehk omama tähendust tänapäeva seisukohalt. Käsitletavasse teemasse suhtub autor võimalikult erapooletult, teeb järeldusi vastavalt kogutud andmestikule ja ei lase end mõjutada üldlevinud arusaamadest, kui need pole kooskõlas saadud tulemustega: autor peab olema **objektiivne**.

Kõik esitatud väited peavad olema argumenteeritud ja toetuma faktidele ehk olema **tõestatavad**. Arvutus- ja arutluskäigud tuleb esitada kujul, mis võimaldab töö lugejal saadud tulemusi kontrollida (**kontrollitavus**). Teiste autorite esitatud seisukohad peavad olema viidatud nii täpselt, et neid võiks vajaduse korral leida algallikatest.

Täpsuse ja selguse nõuded puudutavad nii termineid (kõik vajalikud mõisted on vaja defineerida ja kasutada neid alati samas tähenduses); arutlusi (loogilisus, ühetähenduslikkus); samuti andmeid ja arvutusi. Töö ülesehitus peaks olema võimalikult lihtne. **Süsteemsus** tähendab seda, et eri väited ja argumendid on ühendatud üheks vastuoludeta tervikuks.

Olemasolevaid seisukohi tuleb vaadelda **kriitiliselt**. Tuleb jälgida, et väited oleksid tõestatud. **Selektiivsus** tähendab nõuet valida valdkonnaga seotud erinevate probleemide, andmete, meetodite seast niisugused, mis viivad kõige lühemat teed pidi tulemuseni või mis kõige paremini aitavad kaasa selle tulemuseni jõudmisele.

1.3. Uurimustele esitatavad eetilised nõuded

Teiste autorite andmete, tekstide ja tsitaatide kasutamine on lubatud ainult sel juhul, kui algallikale on **viidatud**. Plagieeritud töid ei võeta kaitsmisele või kui plagieerimine avastatakse pärast kaitsmist, siis kaitsmise tulemus tühistatakse. Mõne teise uuringu raames kogutud andmete kasutamisel või analüüsimisel oma töös peab olema **luba andmete valdajalt** või kaasautori(te)lt.

Tuleb tagada, et uuringu läbiviimine **ei põhjustaks osalejatele kahju**: ei füüsilist, vaimset, kõlblist ega materiaalselt. Uuringus osalemine peab olema **vabatahtlik**, igal uuritaval on õigus selles mitte osaleda või katkestada osalemine suvalisel etapil. Uuritavate isikute **anonüümsus** peab olema tagatud. Uuritavate isikute **personaalsete andmete**, fotode, videosalvestuste, joonistuste jms materjali avaldamiseks peab olema vastava isiku nõusolek.

1.4. Autori ülesanded ja vastutus

Uurimistöö autori kohuseks on hoida kontakti juhendajaga ja informeerida teda võimalikest probleemidest seoses töö koostamisega. Uurimistöö tegemise käigus on initsiatiiv õpilasepoolne. Õpilane:

- valib ulatuslikuma teema ja olulisema alateema,
- valib juhendaja,
- otsib teemakohase kirjanduse ja allikad,
- töötab välja uurimistöö metoodika,
- kogub ja analüüsib uurimismaterjali,

- annab perioodiliselt juhendajale aru töö käigust,
- vastutab töös esitatud andmete õigsuse eest,
- vormistab töö nõuetekohaselt,
- kaitseb tööd kaitsmiskomisjoni ees.

1.5. Juhendaja ülesanded ja vastutus

Töö juhendaja on Räpina Ühisgümnaasiumi õpetaja. Õpilasel ja juhendajal on õigus kasutada konsultantide abi väljastpoolt kooli. Õpilane ja juhendaja sõlmivad kirjaliku kokkuleppe uurimistöö teostamiseks (vt lisa 1). Juhendaja:

- suunab uurimistöö teema valimist;
- aitab püstitada töö eesmärgi ja kavandada töö ülesehitust;
- aitab koostada uurimistöö kalenderplaani;
- annab suuna teemakohase kirjanduse ja algallikate otsimiseks;
- aitab valida sobiva meetodika;
- nõustab õpilast uurimistöö käigus;
- juhendab töö sisulist ja kirjalikku vormistamist, vajadusel viib sisse korrektiivid;
- annab hinnangu töö protsessi eri etappidele;
- annab kirjaliku hinnangu õpilase tööle ja vastutab töö lubamise eest kaitsmisele.

2. ÜLESEHITUS

Üldjuhul on uurimistöö üles ehitatud järgnevalt: tiitelleht, sisukord, sissejuhatus, töö põhiosa, kokkuvõte, võõrkeelne lühikokkuvõte, kasutatud allikad ja lisad (vajadusel). Õpilasuurimuse miinimummaht 20 lehekülge (liskasid arvestamata).

2.1. Tiitelleht

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

- õppeasutuse nimi;
- koostaja ees- ja perekonnanimi;
- klass või kursus;
- töö pealkiri;
- töö liik (uurimistöö, referaat, loovtöö kirjalik osa jm);
- juhendaja ees- ja perekonnanimi;
- töö valmimise koht ja aasta.

2.2. Sisukord

Sisukord hõlmab kõigi üksikute alajaotuste täielikke pealkirju koos leheküljenumbritega. Sisukord paikneb tiitellehe järel sissejuhatuses ees. Sisukorra liigendus pealkirjadeks ja alapealkirjadeks peab vastama töös kasutatud liigendusele.

2.3. Sissejuhatus

Sissejuhatuses peaksid olema välja toodud:

- teema olemus ja tähtsus;
- teema valiku põhjendus;
- töö eesmärgid (mida soovitakse tõestada või ümber lükata);
- uurimisobjekt (mida uuritakse);
- mõiste kõige üldisem määratlus;
- uurimisprobleem (millisele probleemile otsitakse lahendust, millisele küsimusele otsitakse vastust, mis on selles valdkonnas tehtud);
- uurimistöö hüpoteesid;
- töö alaosadeks jaotamise põhimõtete selgitus (millistest osadest töö koosneb ja mida sisaldab);
- ülevaade kasutatavatest andmetest ja nende kogumisest;
- meetodika lühitutvustus.

Sissejuhatuses võib autor tähelepanu juhtida nendele asjaoludele, mille teadmine aitab lugejal töö sisu paremini mõista. Sissejuhatuses maht võiks olla 1–2 lehekülge. Sissejuhatus viimistletakse töö vormistamisel koos kokkuvõttega viimasena, valmis kirjutada tuleb ta aga varem. See aitab mõista, mida tegelikult tegema hakatakse. Kui autor soovib töö valmimisega seoses kedagi tänada, on seda sobilik teha sissejuhatuses lõpus.

Praktilise töö sissejuhatus avab töö tausta ja lähtealused: annab ülevaate teemast, tehnikatest ja materjalidest. Kirjeldatakse tööga seonduvaid eesmärke, lahendusvariante, võimalusi jne.

2.4. Töö põhiosa ehk uurimuslik osa

Töö põhiosa (allikmaterjalide ülevaade, kasutatud metoodika, tulemused) liigendatakse teemast ja analüüsitud materjalist tulenevalt sobivateks peatükkideks ning alapeatükkideks. Töö osad peavad moodustama sisulise terviku. Kui kasutatakse alapeatükke, siis peab neid olema vähemalt kaks. Vältida tuleb liiga lühikesi, paarist lõigust koosnevaid peatükke.

Allikmaterjalide ülevaade on uuritava probleemiga seotud varem ilmunud tööde analüüs. Allikmaterjalide ülevaates toodud faktid ja seisukohad peavad olema korrektselt viidatud. Uurimistöö otsib vastust kindlale probleemile ehk uurimisküsimusele. Selleks viiakse läbi andmete kogumine ja nende analüüs. Kasutatud metoodika osas kirjeldatakse ja põhjendatakse uurimuses kasutatud andmete kogumise ja analüüsimise meetodeid.

Teemaarenduse käigus püüab autor lahendada tõstatatud uurimisprobleemi: kas tõestada esitatud hüpoteesi või lükata see ümber. Probleemide üldisemalt käsitluselt liigutakse konkreetsete andmete analüüsile. Autor arutleb, mis tulemustest järeldeb, esitab oma seisukoha või arvamuse ja põhjendab seda. Probleemi lahkamisel tuleb arvestada erinevate autorite seisukohtadega, arvestada nii poolt- kui vastuargumente. Protsesse käsitledes tuleb analüüsida nii positiivseid kui negatiivseid külgi ning nende omavahelisi seoseid.

Praktilise töö põhiosas antakse kirjeldus, millal, kuidas ja milliste vahenditega töö tehti. Esitatakse töö teostamise etapid, tehnilised vahendid, kasutatud materjalid ning eelarve (kui oli rahalisi väljaminekuid). Kirjeldatakse esilekerkinud probleeme ja lahendusi. Tööprotsessi kohta võib võimalusel lisada ka pilte või videomaterjali.

Töö protsessist ja eesmärgist lähtudes analüüsitakse töö tulemust. Soovitatavalt analüüsitakse töö kasulikkust, rakendatavust ja väärtuslikkust teistele. Teatud praktilise töö vormide (kontsert, näitus vms) puhul on töö tulemuste kohta vajalik esitada pildi- või videomaterjali, kui komisjoni liikmetel ei ole võimalik üritusest osa võtta.

2.5. Kokkuvõte

Kokkuvõttes peaks sisalduma:

- lühike kirjeldus sellest, kuidas sissejuhatuses püstitatud probleeme uuriti ja püstitatud ülesandeid lahendati;
- tulemused eesmärkide kaupa (kas eesmärgid saavutati?);
- hüpoteeside kinnitamine või ümberlükkamine;
- tehtud järeldused ja ettepanekud;
- töö väärtused ja võimalikud rakendusvõimalused;
- üleskerkinud probleemid ja võimalikud arendusvajadused;
- küsimused edasiseks uurimistööks.

Kõik kokkuvõttes kirjeldatu peab olema eelnevalt töös käsitletud. Kokkuvõttes ei püstitata uusi probleeme. Kokkuvõte peab olema arusaadav iseseisva kirjutisena ilma põhiteksti lugemata. Sissejuhatus ja kokkuvõte peavad omavahel loogiliselt sobima, nad peaksid

moodustama omaette terviku. Viiteid kokkuvõttes ei kasutata. Kokkuvõtte pikkus võiks olla 1–2 lehekülge.

2.6. Võõrkeelne lühikokkuvõte

Resümee on töö võõrkeelne lühikokkuvõte. Resümees tuuakse välja töö:

- eesmärgid,
- meetodika,
- tulemused,
- järeldused.

Seega on resümee süntees sissejuhatastest ja kokkuvõttest. Resümee algab töö tõlgitud pealkirjaga. Resümee maht võiks olla 1–2 lehekülge.

2.7. Kasutatud allikad

Kasutatud allikatena (bibliograafia) loetletakse töö koostamisel kasutatud ja viidatud allikad. Kui allikate loetelu on mahukas ning koosneb erinevatest andmeliikidest, siis võib loetelu liigendada näiteks järgnevalt:

- esmased allikad (arhiivimaterjalid, käsikirjad, statistilised andmebaasid);
- teaduskirjandus (monograafiad, artiklid, teaduslikud internetipublikatsioonid);
- ajakirjandus (ajalehed, ajakirjad, internetiväljaanded);
- suulised allikad.

Kõik tekstis esinevad viited peavad olema kasutatud allikate loetelus välja toodud. Samuti peaks töö valmimisel üle vaatama, kas kõiki loetletud allikaid on ikka lõpptekstis viidatud.

Kui teatav kirjutus, andmestik vms on ilmunud trükisena ning toodud ka internetis, tuleks eelistada paberkandja kasutamist. Kui materjal on ainult internetis, peavad kõik viidatud artiklid olema salvestatud, kuna artikkel võidakse internetist kustutada ja siis on vajadusel töö autoril viite korrektsust raske tõestada.

2.8. Lisad

Kui tekib vajadus lisada töösse materjali, mis põhiteksti ei mahtunud, paigutatakse see kasutatud allikate loetelu järele. Lisadeks on materjalid, mis täiendavad põhiteksti, kuid mille sidumine sellega pole otseselt vajalik (suuremahulised arvandmed, tekstis olevate jooniste aluseks olnud tabelid, kasutatud meetodiliste vahendite näidised, küsitluslehed, plaanid, kaardid, mõõtmis-, uurimis- jm protokollid, dokumendi- või fotokoopiad, CD või DVD plaadid). Iga üksik dokument (foto, tabel, jms) on eraldi lisa. Lisadele tuleb põhitekstis viidata.

Praktilise töö lisad peavad olema korrektsed: tööjoonised ja visandid on loetavad, kontserdikavas peavad olema kirjas muusika ja laulusõnade autorid, filmistsenaarium peab olema arusaadav mitte ainult filmitegijale, vaid ka teistele lugejatele jne.

3. TÖÖ ETAPIID

3.1. Teema valik ja esialgne eesmärgi püstitus

Teema valikul tuleb arvestada järgmisi asjaolusid:

- uurimisteema on autori jaoks huvitav;
- teema on aktuaalne ja eluline;
- teema on õpilasele jõukohane;
- tööle on võimalik leida pädev juhendaja;
- teemavaldkonnas leidub mingi konkreetne, veel lahendamata probleem;
- probleemi lahendamiseks on võimalik leida kättesaadavat algmaterjali;
- teemat on võimalik edasi arendada järgmistes töödes;
- teema võiks olla pigem kitsam ja konkreetsem.

Teema valikul püstitatakse töö esialgsed eesmärgid ning uurimisküsimused. Mõeldakse läbi, mida välja selgitama hakatakse ja kuhu üldjoontes jõuda tahetakse. Sobiva uurimisteema valimine on õnnestunud uurimuse alus.

3.2. Teemaga tutvumine

Uurimistöö autor peab esmalt visandama teema üldpildi. Teemaga tutvumise käigus teeb autor endale selgeks töö teoreetilise tausta ning kujundab oma vaatenurga.

Allikmaterjalidega tutvumist võiks alustada mõne hea õpikutekstiga ja vaadata üle üldentsüklopeediad. Seejärel tuleb tutvuda erialaste käsiraamatute ja ajakirjadega. Kasulik on vaadata mõnd võimalikult uut ülevaateartiklit või monograafiat, mis uuritavat teemat käsitleb. Võib kasutada internetimaterjale, kui neil on autor ning väljaandja (gümnaasium, ülikool, kirjastus vms). Tekste lugedes teeb autor loetu kohta märkmeid ja lisab viited (allika bibliograafilised andmed).

3.3. Töö kavandamine, eesmärgi püstitus ja uurimisplaani koostamine

Töö tegemist on soovitatav alustada ajakava koostamise, eesmärgi püstitamise, uurimisküsimuste sõnastamise ning sobivate meetodite otsimisega.

Ajakava planeerimist on mõistlik alustada lõpptähtajast ning järk-järgult tulla tänasele päevale lähemale. Arvestada tuleks sellega, et uurimuslik tegevus on ainult üks osa õppetegevusest koolis ja liiga suuri plaane ei tohiks püstitada (vt lisa 2).

Töö eesmärk peab andma selge ettekujutuse sellest, mida soovitakse tööga tõestada või ümber lükata. Teema avamiseks ja töö eesmärgi püstitamiseks on kasulik esitada iseendale teema kohta küsimusi ning püüda neile vastata. Uurimisküsimused konkretiseerivad eesmärgi saavutamiseks tehtavate uuringute sisu.

Allikmaterjalide analüüsi, töö eesmärkide ja uurimisküsimuste alusel koostatakse töö **esialgne kava**. Kava koostamiseks on kaks lähenemisviisi:

1. Kirjutatakse välja märksõnad, mis antud teema raames tunduvad olulised ja huvipakkuvad. Märksõnad süstematiseeritakse. Selle töö käigus saab leitud pidepunktide seada loogilisse järjekorda ning grupeerida sisuliselt lähedased märksõnad alapunktideks. Töö üldskeemi saab kirjutamise ajal lisada uusi punkte ning välja jätta ebaolulisi või korduvaid osi.

2. Kõigepealt formuleeritakse töö makrostruktuur – peatükkideks jaotus, seejärel tuuakse välja käsitlemist vajavad alapunktid.

Reeglina tuleb esialgset kava töö käigus kohandada, sest tööprotsessis tuleb uusi ideid, samuti võib ette tulla takistusi materjalide hankimisel. Kava aga on kindlasti vaja selleks, et saada ettekujutus tööst tervikuna.

3.4. Allikmaterjalide valik ja läbitöötamine

Töö koostamiseks vajalike allikmaterjalide leidmine, läbitöötamine ja analüüsimine on õpilase iseseisvaks ülesandeks. Vastava oskuse arendamine on kõigi uurimistööde üks peamisi eesmärgi. Allikmaterjalidega töötamisel on soovitatav silmas pidada järgmist:

1. Allikmaterjalidega tutvumisel tuleb tähelepanu pöörata uuritava temaatikaga seonduvatele märksõnadele ja mõistetele. Töö käigus selgub, millistele allikatele tuleb edaspidi töö koostamisel rohkem tähelepanu pöörata.

2. Uurimiseks valitav allikmaterjal peab olema võimalikult mitmekesine, haarama erinevaid autoreid ning erineva teadusliku tasemega kirjutisi. Töö aluseks ei sobi võtta ainult ühe autori kirjutisi. Otstarbekas on jälgida raamatute lõpus leiduvat märksõnade ja allikmaterjalide loetelu, et hõlbustada teabe saamist otsitava probleemi kohta. Silmas tuleb pidada seda, et kasutatav materjal oleks uusim kättesaadavatest.

3. Ajakirjandusmaterjalid peavad olema autoriteetsed, vältida tuleks nn kollast ajakirjandust, mis ei ole faktitruu ega hinnangutevaba (eespooltoodu ei kehti juhul, kui konkreetne uurimus nõuab just sedalaadi ajakirjanduse käsitlemist).

4. Allikmaterjalid on soovitatav säilitada või salvestada terviktekstina.

5. Allikmaterjali põhjalikumal läbitöötamisel ja analüüsimisel on soovitatav teha lühikokkuvõtteid, mis sisaldavad uuritava probleemi kohta huvitavaid mõtteavaldusi, tsitaate, definitsioone, probleemiarendusi jms. Kindlasti tuleb neile lisada autori nimi, teose pealkiri ning kõik teised bibliograafilises kirjes nõutavad andmed. See lihtsustab hiljem viitamist ja allikmaterjalide loetelu koostamist.

3.5. Teema täpsustamine, uurimisküsimuste või hüpoteeside sõnastamine

Samaaegselt uurimistöö eesmärkide ja põhiprobleemi püstitamise ja kava koostamisega tuleb läbi mõelda ka uurimistöö hüpoteesid. Hüpotees on tõestamata väide – eeldatav vastus uurimisküsimusele. Hüpoteesi püstitamine on uurimistöö loominguosa, kus õpilane

kujutab endale ette võimalikke seoseid uuritavate objektide vahel ning sõnastab nende tuginedes oma uurimisküsimuse hüpoteesi.

Hüpotees peab arvestama varem avastatud seaduspärasusi. Sellepärast on enne hüpoteesi sõnastamist vajalik allikmaterjalidega põhjalikult tutvuda. Kui hüpotees on vastuolus varem teaduslikul meetodil saadud tulemustega, peab see vastuolu olema põhjendatud. Hüpotees ei pea leidma positiivset kinnitust. Lisaks sellele peab hüpotees olema kontrollitav.

3.6. Materjali kogumine

Uurimistöö käigus kogutakse materjale uurimisküsimustele vastamiseks või hüpoteeside kontrollimiseks. Teoreetilise materjali allikaks on kirjandus. Empiiriliseks materjaliks on uurimisküsimusest lähtuvad andmed. Viimaste kogumiseks kasutatakse vastavalt vajadusele andmekogumismeetodeid, näiteks vaatlust, kirjalikku küsitlust, eksperimenti, katset, testi, võrdlust, intervjuud või dokumentide analüüsi. Kui palju peaks uurimistöö jaoks materjali olema, sõltub sellest, millise tööga on tegemist. Andmestik on piisav siis, kui autor saab selle põhjal midagi väita või järeldada. Andmeid kogutakse nii palju, et neid jõutakse ka analüüsida. Materjali kogumine ning kasutatavate meetodite valik sõltub uurimisküsimusest ja uurimistestast. Oluline on materjali kogumise protseduuri korrektsus.

Selleks, et püstitatud hüpoteesi kinnitada või ümber lükata, kasutatakse toetavat teoreetilist (st teiste teadlaste poolt juba läbi töötatud, süstematiseeritud) materjali: teemakohaseid artikleid, teaduslikke monograafiaid jne. Teooriat võrreldakse (kontrollitakse) täiendavate empiiriliste uuringutega.

Kõik kogutud andmed ja nende kogumise viisid peavad olema dokumenteeritud, detailselt lahti kirjutatud (kuidas meetodit kasutati; kelle hulgas, millal ja kelle poolt läbi viidi jne). Harilikult koondatakse selline dokumentatsioon lugemise hõlbustamiseks töö lõppu, eraldi lisadesse. Näiteks küsitluse korral tuleb esitada kasutatud küsimustik ning selle koostamise põhimõtted.

Kõige laiemalt tuntud ja enamlevinud andmekogumise meetodid on kirjalik küsitlus, intervjuu, vaatlus ja dokumentide analüüs.

Küsitlust ette valmistades tuleb enesele selgeks teha küsitluse eesmärk: mida tahetakse välja selgitada ja kuidas saadud andmeid kasutatakse. Eelnevalt väljatöötatud hindamise skaala on alus järgnevale andmetöötlusele. Valimi suurus peaks olema vähemalt 30 inimest. Küsimused peavad olema omavahel seotud. See tähendab, et ühte olulist komponenti uuritakse läbi mitme (vähemalt 2-3) küsimuse.

Intervjuud jagunevad struktureeritud ja struktureerimata intervjuudeks, suulisteks ja kirjalikeks intervjuudeks. Intervjuu kasutamise korral on tähtis läbi mõelda, kuidas andmeid

koguda (suulise intervjuu lindistamine, kirjalike intervjuude küsimuste koostamine jne) ning kuidas andmeid hiljem töödelda. Intervjueerimiseks piisab kahest või kolmest inimesest.

Vaatlus või jälgimine võib osutuda vajalikuks teatud teemade (sportlase sooritus, laste mäng) uurimisel. Ka siin peavad andmed olema ühtlustatud, st kantud eelnevalt koostatud vaatluslehele.

Andmete analüüs ja statistiline võrdlus on väga sageli kasutatavad uurimismeetodid. Analüüsitakse nii olemasolevaid (eelnevad uuringud, statistika) kui kogutud andmeid. Andmete analüüs ei ole mitte ainult statistiliste vastuste esitamine, vaid andmete läbi mõtestamine ja tõlgendamine.

3.7. Kogutud andmete töötlus ja rühmitamine

Lähtuvalt püstitatud eesmärgist ja uurimisküsimusest tuleb kogutud materjal korrastada. On kaks põhilist uurimismeetodit: **kvantitatiivne** ja **kvalitatiivne**. Kvantitatiivne uurimus sisaldab täpseid andmeid, opereerib arvude ja hulkadega (kui palju? mitu korda? kui sageli? jne), st püüab mõõta. Kvalitatiivne uurimus tegeleb asjade ja nähtustega, mida ei mõõdata või mida ei saa mõõta, oluline on hoopis kvaliteet, st omadused (täendus, sisu, sarnasus, erinevus jne).

Objekte ja nähtusi vaadeldakse, kirjeldatakse, hinnatakse, võrreldakse, analüüsitakse jne. Kvalitatiivne ja kvantitatiivne analüüs võivad esineda ka üheskoos, st analüüsil on olulised nii andmete hulk kui ka omadused.

3.8. Materjali läbitöötamine ehk analüüs

Kogutud materjal tuleb läbi töötada, süstematiseerida ning seejärel analüüsida. Autor tõlgendab kogutud andmeid ja arutleb mida saadud tulemused tähendavad või näitavad. Uurimistöö tulemused saab esitada skeemide või tabelitena. Autor võrdleb oma töö tulemusi varasemate sarnaste uurimuste tulemustega. Võimalusel võib saadud tulemuste alusel pakkuda välja ideid teema edasiseks uurimiseks.

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

3.9. Uurimistulemuste tõlgendamine ja üldistamine

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

- Mida saadud tulemused tegelikult näitavad?

- Kas tulemusi võib pidada usaldusväärseteks?
- Kas hüpoteesid leidsid kinnitust või mitte?
- Milline on saadud tulemuste seos ja vastuolu varasemate uurimustega?
- Milles seisneb saadud tulemuste uudsus?
- Millised on töö peamised järeldused?
- Kuidas töö kirjutamine mind mõjutas/arendas (autori positsioon)?

Uurimistöö tulemusi saab esitada skeemide või tabelitena, kuid nendes sisalduvad andmed (arvud, protsendid jms) tuleb kindlasti tekstis lahti kirjutada. Töö tulemused esitatakse nii, et need kasvavad loogiliselt välja eelnevast tööst ning need pannakse kirja sellisel kujul, et lugeja neist aru saaks. Järeldusi tehes võib saadud tulemuste põhjal välja pakkuda ka võimalusi teema edasiseks uurimiseks.

3.10. Teksti viimistlemine ja lõplik vormistamine

Uurimistöö kokkukirjutamist hõlbustab laiendatud kava koostamine. See aitab läbi mõelda, millistest osadest töö koosneb, kas kõik osad vastavad teemale ja kuidas eri osad (teooria ja tulemused) tervikuks siduda.

Töö lõplikul vormistamisel tuleb lähtuda Räpina Ühisgümnaasiumi uurimistööde ja praktiliste tööde koostamise, vormistamise ja hindamise juhendmaterjalist.

Kui töö on valmis, tuleb see kindlasti läbi lugeda, soovitavalt paar päeva pärast töö lõpetamist. Kirja- ja sõnastusvigade avastamiseks on kasulik lasta tööd lugeda mõnel kolmandal isikul. Võimalusel tuleks tutvustada oma tööd klassikaaslastele.

4. VORMISTAMINE

4.1. Üldnõuded

Uurimistöö esitatakse A4 formaadis valgete lehtede ühel küljel arvutikirjas. Lehekülje vasakusse serva jäetakse 3 cm ja paremasse serva 2 cm ning üla- ja alaserva 2,5 cm vaba ruumi. Tekst vormistatakse normaallaadis, kirjatüübiks on *Times New Roman* suurusega 12 punkti. Tekst paigutatakse paberile rööpjoondusega, püüdes seejuures vältida põhjendamatuid sõrendusi. Reasamm on 1,5-kordne va tabelites ja loeteludes, kus reasamm on 1-kordne. Lõiguvaheks on enne 0 pt ja pärast 6 pt. Töös taandrida ei kasutata. Vasakjoondusega vormistatakse pealkirjad, kasutatud allikad ja tabelid. Oluliste mõistete rõhutamiseks on lubatud kasutada paksu kirja (*Bold*). Kursiivkirja (*Italic*) kasutakse vaid võõrkeelsete sõnade ja väljendite puhul.

Kõik leheküljed nummerdatakse automaatselt alates tiitellehest, kuid tiitellehele lehekülje numbrit välja ei trükita. Numbri koht on lehe alumise veerise keskel.

Uurimistöö esitatakse kas köidetult või kiirkõitjas. Kõvade kaante vahele köidetud töö peab nii ees kui taga olema puhas valge leht. Spiraalkõitel pannakse valge leht ainult töö lõppu.

Peatükid ja alapeatükid nummerdatakse araabia numbritega, näiteks 1., 1.1., 1.2., 2. jne. Peatükkide numeratsiooni alla ei kuulu sissejuhatus, kokkuvõte, resüme, kasutatud allikate loetelu ja lisad. Peatükkide hierarhia ei tohiks olla liiga keerulise ülesehitusega.

Töö iseseisvad osad (näiteks sissejuhatus, kirjanduse ülevaade, tulemused, kokkuvõte ja teised esimese taseme pealkirjad) alustatakse uue lehe ülemiselt realt. Alapeatükid järgnevad samalt leheküljelt.

Pealkirjade vormistamisel kasutatakse pealkirja laade. Pealkirjadel on vasakjoondus. Pealkirjade suurus on pealkirjade alanevale hierarhiale vastavalt 14 pt ja 12 pt paksus (*Bold*) kirjas. Esimese astme pealkirjad trükitakse suurtähtedega.

Pealkirjad on jutustavad laused, küsi- ja hüüdlauseid reeglina ei kasutata. Pealkirjade lõppu kirjovahemärke ei lisata.

Tiitellehe elemendid (vt p 2.1.) trükitakse kirjasuurusega 14 punkti. Kõik tekstid on joondatud keskele, va juhendaja nimi, mis joondatakse paremale. Töö pealkiri trükitakse suurtähtedega. Punkti tiitellehel ei kasutata (vt näidis lk 15).

Sisukord koostatakse tekstitötlusprogrammis automaatselt pealkirjade põhjal. Sisukord ise jäetakse sisukorrast välja. Kõik töö lisad tuuakse sisukorras koos pealkirjaga.

Räpina Ühisgümnaasium

õppeasutuse nimi
(ülaservas kolmandal real
keskele joondatud)

Mari Maasikas

koostaja ees- ja perekonnanimi
(lehe ülemise kolmandiku
lõpus keskele joondatud)

11. klass

klass (nimele järgneval real
keskele joondatud)

ELU VÕIMALIKKUSEST PEIPSI PIIRKONNAS

töö pealkiri suurtähtedega (lehe
keskel keskele joondatud)

Uurimistöö

töö liik (pealkirja all ülejäämisel
real keskele joondatud)

Juhendaja: Jüri Joovikas

juhendaja ees- ja perekonnanimi (ülejäämisel
real pärast töö liiki) paremale joondatud

töö valmimise koht ja aasta
(viimase rea keskele joondatud)

Räpina 2019

Lisad tuleb pealkirjastada ja näidata materjalide päritolu. Rohkem kui ühe lisa esinemise puhul tuleb nad nummerdada vastavalt tekstis viitamise järjekorrale. Iga lisa algab uuel lehelt. Lisa number ja pealkiri vormistatakse nagu peatükkide pealkirjad (näiteks: Lisa 1. UURIMISTÖÖ PROJEKTI VORM).

4.2. Keelekasutus

Uurimistöö vormistatakse korrektses eesti keeles. Uurimistöös kasutatavad põhimõisted, mis ei ole lugejatele üheselt mõistetavad, seletatakse lahti allikmaterjalide ülevaates.

Uurides õpilaste rahulolu õpikutega, tuleb seletada mõistet „rahulolu”. „Õpik” on seevastu konkreetne mõiste ning uurimuses kasutatud õpikuid kirjeldatakse metoodika osas.

Võõrkeelsest kirjandusest refereeritud mõiste, mille tähendus ei ole eesti keeles kõigi jaoks üheselt tuntud, tuleb töös esimest korda mainides sulgudes kursiivkirjas ka originaalkeeles välja tuua.

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

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

Uurimistöö kirjutatakse kas umbisikulises vormis (tehti, uuriti ja järeldati) või mina-vormis (tegin, uurisin ja järeldasin). Igal juhul peab vorm olema kogu töös ühtne.

4.3. Tabelid ja joonised

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

Iga **tabel** on nummerdatud (Tabel 1, Tabel 2 jne) ning varustatud pealkirjaga, mis paikneb tabeli peal (vt tabel 1). Tabelite numbreid hakatakse lugema alates esimesest tabelist töös. Tabeli pealkiri peab olema võimalikult lühike ja selge, kuid samas mõtestama tabeli sisu lahti ka tööd mittelugenud inimesele. Tabelile peab olema teksti sees viidatud (vt tabel 1).

Tabel 1. Uurimuses osalenud õpilaste jagunemine klassiti ja sooti

	2. klass	3. klass	4. klass	5. klass	6. klass
Poisid	45	97	134	89	37
Tüdrukud	49	91	140	91	49
Kokku	94	188	274	180	86

Tabel peab olema loetav ka põhiteksti süvenemata. Tabeli veergudel ja ridadel peavad olema nimetused, mis on andmetest eraldatud. Tabelite kujundus peab olema kogu töös ühtne.

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

Uurimuses osalejatest olid 51% poisid ja 49% tüdrukud.

Joonisteks nimetatakse kõiki teisi illustratiivse väärtusega materjale: graafikuid, diagramme, skeeme, pilte, fotosid, kaarte jne. Joonised on sarnaselt tabelitele nummerdatud ja varustatud allkirjadega ning neilegi viidatakse tekstis. Erinevus on selles, et joonise pealkiri asub joonise all (vt joonis 1).



Joonis 1. Rägina Ühisgümnaasiumi logo (Rägina Ühisgümnaasiumi koduleht)

Uurimistöös esitatud fotode allkirjadele lisatakse ka info foto autori kohta, kui autor on teada (Foto: Mari Maasikas, Foto: K. Kurg erakogu).

Nii joonised kui tabelid paigutatakse uurimistöös võimalikult lähedale tekstile, kus neile esmakordselt viidatakse. Sõnad *tabel* ja *joonis* vormindatakse kaldkirjas suurusega 11 punkti, tabeli ja joonise nimetus vormindatakse püstises kirjas suurusega 12 punkti.

4.4. Arvud, valemid ja loetelud

Ühekohalised **arvud** kirjutatakse sõnadega, ülejäänud arvud numbritena. Näiteks: kaks punkti, kaheksa tööpäeva, 120 ettevõtet. Kui aga ühekohalisele arvule järgneb mõõtühik või tähis, siis kirjutatakse see numbriga. Käändelõppe arvudele harilikult ei lisata. Järgarvu järele pannakse punkt. Aastad tuleks märkida arvuliselt, mitte “eelmine aasta” või “käesoleval aastal”. Nii tekstis kui tabelites peaks loobuma rohkema kui 3–4 tüvenumbriga arvude kasutamisest. Suurte arvude korral on soovitatav kasutada kombineeritud kirjutusviisi, mille puhul arv on märgitud numbritena ja suurusjärk sõnadega. Näiteks 1,42 milj elanikku või 211,3 tuhat eurot. Lauset ei alustata numbriga, vaid sõnaga.

Valemid eraldatakse muust tekstist kirjavahemärkidega, mis vastavad üldistele eesti keele reeglitele. Kõik märgid, arvud ja tähed tuleb paigutada valemis korrektselt ning kooskõlas valemi sisuga. Valemite vormistamiseks tuleb kasutada valemiredaktorit. Kogu töö ulatuses tuleb silmas pidada valemite ühtset kirjaviisi. Valemid kirjutatakse kaldkirjas kirja suurusega 12 punkti.

Loetelude koostamisel tuleb silmas pidada, et kui loetelu koosneb üksikutest sõnadest või lühikestest fraasidest, kirjutatakse loetelu elemendid üksteise järele ja eraldatakse komaga. Vähemalt neljast elemendist koosnev loetelu vormistatakse kas täpp- või nummerdatud loeteluna. Kui kasvõi üks loetelu elementidest sisaldab koma(sid), tuleb eraldusmärgina kasutada semikoolonit. Kogu töö ulatuses tuleb kasutada ühtset loetelude esitust ning vältida liiga paljude erinevate stiilide kasutamist.

4.5. Viitamine

Kõigile töös esitatud seisukohtadele, faktidele ja andmetele, mis ei ole autori enda poolt välja mõeldud, tuleb viidata. Mõõndus tehakse kõigile teadaolevatele faktidele. Siiski on parem pigem rohkem viidata, kui üldse viitamata jätta. Võõraste mõtete esitamist enda omade pähe käsitletakse plagiaadina. Lisaks tuleb viidata kõigi töös kasutatavate teiste autorite fotodele, graafikutele jm illustratiivsele materjalile. Hea toon näeb ette, et uurimistöös viidatakse teaduslikule või vähemalt teaduslikkusele pretendeerivale kirjandusele.

Üldistatult saab teaduslikul ja mitteteaduslikul kirjatükil vahet teha selle järgi, kas tekstis esinevad viited või mitte. Uurimistöös võiks kasutada allikaid, kus esinevad viited.

Teiste autorite seisukohti või andmeid võib uurimistöös esitada tsitaatidena või refereeringutena. **Tsitaat** on sõnasõnaline väljavõte viidatava kirjatüki tekstist. Tsitaatidena tuuakse välja eriti ilmekad või huvitavad mõtted ja näited. Tsitaate võib lühendada või katkestada, aga seejuures tuleb väljajäetav koht kindlasti tähistada /.../ märgiga. Lühendus ei tohi muuta originaalteksti mõtet. Tsitaat peab olema jutumärkides või kaldkirjas ning lõppema viitega. Tsitaadil peab olema uurimistöös autori saatelause, mis seob teksti tervikuks.

„Niisiis on väikeriigi poliitika kunst, mille võti on tasakaal,“ on öelnud Lennart Meri (2007, lk 254).

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

Võrdlus teiste Balti riikidega aitab meil paremini oma ajalugu mõista (Kasekamp, 2011, lk 9).

4.6. Viitamistehnikad

Räpina Ühisgümnaasiumi uurimistöodes kasutatakse nime ja aastaga viitamist. Nime ja aastaarvuga viitamisel paikneb viide teksti sees ümarsulgudes, kuhu kirjutatakse autori perekonnanimi või trükise pealkiri ja ilmumisaasta ning leheküljenumber (vt tabel lk 20). Juhul, kui refereeritava autori nimi on osa tekstist, lisatakse ilmumisaasta ja leheküljenumber nime järele sulgudesse.

Ühelauselise refereeringu puhul paikneb viide lause sees, st enne lause lõpupunkti.

Mitmelauselise refereeringu puhul paikneb viide pärast viimase lause lõpupunkti.

Viitamiseks kasutatakse tekstiprogrammi lisa APA 6, mis lisab viited automaatselt.

4.7. Kasutatud allikate loetelu

Kasutatud allikate loetelu uurimistöö lõpus hõlmab endas kõiki töös viidatud allikaid. Materjali, mille autor küll läbi töötas, kuid mida uurimistöö lõpptekstis ei ole refereeritud ega tsiteeritud, allikate loetellu ei lisata, kuid need võib panna lisadesse. Kasutatud allikad esitatakse loetelus autorite perekonnanimede tähestikulises järjekorras, kusjuures ühe autori tööd reastatakse ilmumisaasta järgi. Kui autorit ei ole näidatud, paigutatakse allikas kirjanduse loetellu pealkirja esimese sõna järgi. Esmalt loetletakse ladinatähestikulised ning seejärel slaavitähestikulised allikad. Viite kirjeid ei nummerdata ja need joondatakse vasakule. Andmed viitekirje jaoks leiab raamatu tiitellehelt ning tiitellehe pöördelt.

Viitekirje koosneb järgmistest osadest:

- autor,
- ilmumisaeg,
- pealkiri,
- andmed toimetaja kohta,
- andmed kordustrukti kohta,
- ilmumiskoht,
- kirjastuse nimi.

Kasutatud allikate loetelu koostatakse automaatselt, kasutades tekstiprogrammi lisa APA 6.

Erinevate allikate vormistamise näited on koondatud tabelisse (vt lk 20).

Allika tüüp	Tekstisisene viide	Viitekiri kasutatud allikate loetelus
RAAMAT (<i>üks autor</i>)	(Meri, 2007, lk 67)	Meri, L. (2007). <i>Poliitiline testament</i> . Tartu: Ilmamaa.
RAAMAT (<i>üks autor, mitu samal aastal ilmunud teost</i>)	(Unt, 2005a, lk 77) (Unt, 2005b, lk 34)	Unt, I. (2005a). <i>Andekas laps</i> . Tallinn: Koolibri. Unt, I. (2005b). <i>Kuidas saada läbi geeniussega</i> . Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
RAAMAT (<i>rohkem kui üks autor</i>)	(Kriiska, Mäesalu, Selart, Põltsam-Jürjo & Piirimäe, 2014, lk 55) – <i>esmakordsel viitamisel</i> (Kriiska jt, 2014, lk 66) – <i>järgnevatel viitamistel</i>	Kriiska, A., Mäesalu, A., Selart, A., Põltsam-Jürjo, I., & Piirimäe, P. (2014). <i>Eesti ajaloo õpik gümnaasiumile. I osa. Esiajast Rootsi aja alguseni</i> . Tallinn: Avita.
AUTORITA ALLIKAD (dokumendid, seadused, aruanded, sõna-raamatud, entsüklopeediad)	(Eesti talurahva ajalugu, 1992, lk 505)	Eesti talurahva ajalugu. (1992). Tallinn: Olion.
ARTIKKEL <i>kogumikust</i>	(Rohtla, 2003, lk 88–90)	Rohtla, V. (2003). Tartumaa. - <i>Kümme aastat Eesti Ajalooõpetajate Seltsi</i> (lk 88–90). Tallinn: Argo.
ARTIKKEL <i>ajalehest ja ajakirjast</i>	(Lotman, 2018, lk 6–7) (Ilves, 2018, lk 9)	Lotman, M. (2018, september). Paavsti diviisid. Paavsti mõju ja tegevus on globaalne. - <i>Diplomaatia</i> , lk 6–7. Ilves, T. (2018, 29. september). Seto ansambel Karmona meelitas Röpina pensionäride avapeole saalitäie rahvast. - <i>Koit</i> , lk 9.
KIRJASTAMATA ALLIKAD	(Leedmaa, 2006, lk 69)	Leedmaa, R. (2006). <i>Noorte perede uskumused ja hoiakud ökotoidu suhtes</i> (bakalaureusetöö). Loetud aadressil http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/15565/Baktoo_Leedmaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y (vaadatud 11.10.2018).
INTERVJUU, VESTLUS, VAATLUSTE JA KATSETE tulemused	(Tamm, 2018)	Tamm, P. (2018). Peeter Tamme mälestused. (M. Murakas, intervjuueerija).
ARHIIVIMATERJALID	(Eesti Ajalooarhiiv, f 1294, n 1, t 113 A I-III)	Eesti Ajalooarhiiv, f 1294, n 1, t 113 A I-III.
FILMID, VIDEOD	(Nüganen, 2003)	Nüganen, E. (Režissöör). (2003). <i>Nimed marmortahvil</i> [Film].
INTERNETI MATERJAL autoriga	(Ennet, 2015)	Ennet, P. (2015). <i>Valgussaaste häirib nahkhiiri</i> . Loetud aadressil https://novaator.err.ee/256618/valgussaaste-hairib-nahkhiiri (vaadatud 15.06.2018).
INTERNETI MATERJAL <i>ilma autorita</i>	(Röpina Ühisgümnaasiumi kodukord, 2017)	Röpina Ühisgümnaasiumi kodukord. (2017). Loetud aadressil https://yg.rapina.ee/wp-content/uploads/2018/03/2017-01-11-R%C3%9CG-kodukord.pdf (vaadatud 11.10.2018).
INTERNETIMATERJAL ilma kuupäevata	(Eesti Korstnapühkijate eetikakoodeks)	Eesti Korstnapühkijate eetikakoodeks. (kuupäev puudub). Loetud aadressil MTÜ Eesti Korstnapühkijate Koda: https://www.korsten.ee/korstnapuehkija-eetikakoodeks (vaadatud 11.10.2018).
E-KIRI	(Kask, 2009)	Kask, S. (09. 03 2009). Kuidas viidata. E-kiri Urmas Saarele.

5. HINDAMINE

Uurimistööd hindavad juhendaja ja komisjon.

Hinnatakse 100 punkti süsteemis:

90 – 100 punkti – hinne „5“

75 – 89 punkti – hinne „4“

50 – 74 punkti – hinne „3“.

Uurimistöö loetakse sooritatuks (arvestatuks) juhul, kui õpilane on saanud iga hinnatava osa (töö protsess, töö sisu, töö vormistamine, kaitsmine) eest vähemalt ühe punkti ja kogu uurimistöö eest vähemalt 50 punkti (vt tabel 2 ja lk 22).

Praktilise töö hindamisel arvestatakse ka järgmisi aspekte:

- tehniline teostus, viimistlus, nauditav esteetiline tulemus;
- isikupära, loovus, originaalsus;
- praktilisus, vajalikkus.

Tabel 2. Uurimistöö hinde kujunemine

	Juhendaja	Komisjon	Kokku
Protsess	9		9
Sisu	16	-	16
Vormistus	8	-	8
Eelkaitsmine		5	5
Sisu, vormistus	-	47	47
Kaitsmine	-	15	15
	33	67	100

TÖÖ PROTSESS	Juhendaja hinnang (maksimaalselt 9 punkti)				
I etapp		3	2	1	0
II etapp		3	2	1	0
III etapp		3	2	1	0
<i>Teema valik ja mõtestamine, planeerimine ja tähtaegadest kinnipidamine; asjatundlikkus ja aktiivsus; koostöö juhendajaga (regulaarne ja aktiivne kontakt, soovitustega arvestamine); vaheetappideks valminud töö maht.</i>					
SISU	Juhendaja hinnang (maksimaalselt 16 punkti)				
Materjal on kogutud sobiva meetodiga		4	3	2	0
Materjali hulk on piisav usaldusväärsete järelduste tegemiseks		4	3	2	0
Liigendus ja pealkirjad on selged, põhjendatud ja loogilised		4	3	2	0
Illustratsioonide valik, olemasolu või puudumine vastab töö iseloomule		2	1,5	1	0
Lisade valik, olemasolu või puudumine vastab töö iseloomule		2	1,5	1	0
VORMISTAMINE	Juhendaja hinnang (maksimaalselt 8 punkti)				
Teksti suurus, reavahed, äärised, lehekülgede nummerdus		2	1,5	1	0
Pealkirjad ja sisukord on vastavuses ja korrektselt vormistatud		2	1,5	1	0
Illustratsioonid, lisad ja kasutatud allikmaterjalide nimekiri on korrektsed		2	1,5	1	0
Viitamissüsteem on ühtne kogu töö ulatuses, kõigile allikaile on viidatud		2	1,5	1	0
EELKAITSMINE	Komisjoni hinnang (maksimaalselt 5 punkti)				
Ülevaade ja analüüs tehtud tööst		5	4	3	0
SISU ja VORMISTUS	Komisjoni hinnang (maksimaalselt 47 punkti)				
Sisu ja pealkiri on vastavuses		3	2	1,5	0
Eesmärgid on sõnastatud selgelt ja täpselt		5	3,5	2,5	0
Eesmärkidele on antud selged vastused (sissejuhatus ja kokkuvõte on vastavuses)		7	5	3,5	0
Töö ülesehitus on loogiline		7	5	3,5	0
Analüüs on põhjalik, selge, täpne		7	5	3,5	0
Referatiivne ja uurimuslik osa on tasakaalus		7	5	3,5	0
Töö on keeleliselt korrektne, lausestus loogiline, sõnavara mitmekesine		7	5	3,5	0
Töö on vormistatud nõuetekohaselt		4	3	2	0
KAITSMINE	Komisjoni hinnang (maksimaalselt 15 punkti)				
Kõne on konkreetne, loogiline ja selge		4	3	2	0
Kaitsekõne on näitlikustatud (PowerPoint, muusika, fotod jm)		2	1,5	1	0
Autor valdab materjali, vastab küsimustele		4	3	2	0
Esinemine on atraktiivne, ladus; kõneleja suhtleb publikuga		3	2	1,5	0
Esitlus jääb etteantud ajapiiridesse (maksimum 10 minutit)		2	1,5	1	0
	KOKKU PUNKTE				
	HINNE				

6. KAITSMINE

Uurimistöö kaitsmine toimub kaitsmiskomisjoni (koolieksamikomisjoni) ja kaasõpilaste ees. Kaitsmisele pääseb õpilane, kes on oma uurimistöö tähtjaks esitanud juhendajale ja kaitsmiskomisjonile. Oma hinnangu uurimistöö kaitsmise kohta vormistab komisjon protokollina.

Tutvustuse pikkus on 7–10 minutit, paberil on see maksimaalselt kaks lehte 12-punktilises kirjas. Komisjonil on õigus aja ületanud tutvustus katkestada. Tutvustust tuleb näitlikustada (PowerPoint esitus, näitmaterjalid jms).

Töö tutvustus on soovitatav vormistada kirjalikult paberkandjal sõna-sõnaliselt. Tutvustuse tekst paigutatakse kõvale alusele, lahtised lehed pole soovitatavad. Tutvustuse esitamist tuleb eelnevalt harjutada. Koostatud tekst peaks olema sedavõrd tuttav, et autor oleks võimeline osa tekstist peast esitama, kõnelema ilmekalt ja kuulajatega suhtlema. Esineja riietus peab on korrektne (ülikond, lips / tagasihoidlik kostüüm). Millelegi osutamisel tuleb osutada pliiatsiga, mitte sõrmega.

PowerPoint esitus võiks koosneda järgmistest osadest:

- tiitelleht (töö pealkiri, koostaja nimi, aastaarv);
- töö teema, selle valimise põhjendus;
- töö eesmärk;
- teema 1 (1-3 slaidi);
- teema 2 (1-3 slaidi);
- teema 3 (1-3 slaidi);
- kokkuvõte.

Ühele slaidile mahub (lisaks pealkirjale) viis kuni kuus rida teksti. Teksti suuruseks on 24 pt.

Kui esitus sisaldab peamiselt pilte vm visuaalset materjali, võib slide olla rohkem. Esitluses kasutatud fotode ja jooniste allikatele tuleb viidata. Viited lisatakse näidete juurde väikeses kirjas (10 pt).

KOKKULEPE UURIMISTÖÖKS

Õpilane

Klass

Juhendav õpetaja

Kaasjuhendaja

Uurimistöö teema

Uurimistöö eesmärgid

- Mida soovitakse uurida? - Mis eesmärgil uurimistööd tehakse?

Meetodi lühitutvustus

- Milliseid uurimisvõtteid kasutatakse?

Õpilane

Kuupäev, allkiri _____

Juhendav õpetaja

Kuupäev, allkiri _____

Kaasjuhendaja

Kuupäev, allkiri _____

Õppejuht

Kuupäev, allkiri _____

RÄPINA ÜG UURIMISTÖÖ ARVESTUSKAART

	Tähtaeg	Tegevus/tulemus	Esitada	Hinnang
10. klass				
1.	oktoobri III nädal	Uurimisteema ja juhendaja valik	aineõpetajale	
2.	detsembri II nädal	Uurimisteema kinnitamine, kokkuleppe sõlmimine	õppejuhile	
3.	veebruari II nädal	<ul style="list-style-type: none"> • taustainfo (tekstide väljakirjutused koos algallika ja lehekülje numbriga näitamiseks iga lõigu lõpul) • eesmärgid • hüpotees või uurimisküsimus • peatükkide loetelu • uurimismeetodid 	juhendajale	I etapp (juhendaja hinnang)
4.	märts - mai	Kirjaliku osa täiendamine	juhendajale	
11. klass				
5.	mai - november	Andmete kogumine ja töötlemine	juhendajale	
6.	detsembri I nädal	Töö referatiivse osa vormistamine ja esitamine	juhendajale	II etapp (juhendaja hinnang)
7.	detsembri II nädal	Töö eelkaitsmine	komisjon ja kaasõpilased	Eelkaitsmise hinne
8.	veebruari II nädal	Töö uurimusliku osa vormistamine ja esitamine	juhendajale	III etapp (juhendaja hinnang)
9.	märtsi IV nädal	Töö redigeerimine, terviktöö esitamine	juhendajale	
10.	aprilli II nädala viimane tööpäev	Valmistöö esitamise lõpptähtaeg	õppejuhile	
11.	aprilli II – mai I nädal	Komisjon tutvub tööga, retsenseerimine		
12.	mai I nädal	Kaitsmine		

