

Nõo Realgümnaasium

**UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ KOOSTAMISE,  
VORMISTAMISE JA KAITSMISE JUHEND**

Nõo 2022

## SISUKORD

I. TÖÖ SISU JA EESMÄRK .....	3
II. TÖÖLE ESITATAVAD PÕHINÕUDED .....	4
1. Sisulised nõuded .....	4
2. Töö stiil ja keel.....	5
3. Eetilised nõuded .....	5
III. TÖÖ KOOSTAMINE.....	6
IV. TÖÖ JUHENDAMINE .....	6
V. TÖÖ ÜLESEHITUS JA VORMISTAMINE .....	7
VI. TÖÖ RETSENSEERIMINE .....	10
VII. TÖÖ KAITSMINE .....	10
VIII. TÖÖ HINDAMINE .....	11
IX. HINDE APELLEERIMINE.....	12
X. TÖÖDE SÄILITAMINE JA KASUTAMINE .....	12
XI. ÜLDIST.....	13
XII. UURIMIS- JA PRAKTILISTE TÖÖDE VORMISTAMINE.....	14
1. Uurimis- ja praktilise töö ülesehitus .....	14
2. Üldised nõuded arvutil vormistamisel .....	14
3. Tiitellehe vormistamine .....	14
4. Sisukorra vormistamine .....	15
5. Töö põhiosa vormistamine.....	15
5.1 Töö struktureerimine .....	15
5.2 Tsiteerimine, refereerimine ja viitamine .....	15
5.3 Tabelid.....	18
5.4 Joonised.....	19
5.5 Valemid .....	20
5.6 Kasutatud materjalide loetelu vormistamine.....	21
5.7 Lisad.....	22

## LISAD

*Lisa 1. Tiitellehe näidis*

*Lisa 2. Sisukorra näidis*

## I. TÖÖ SISU JA EESMÄRK

1. Õpilasuuring on õpilase või õpilaste poolt Nõo Reaalgümnaasiumi (edasi NRG) õppekava raames ette valmistatud kirjalik töö. Õpilasuuring põhjendab probleemivalikut, annab ülevaate uurimuse taustast, püstitab uurimisküsimuse(d), põhjendab meetodi valikut, kajastab andmeid ja tõendusmaterjali kogumist, kirjeldab tulemusi ning esitab tulemuste analüüsi, järeldused ja kokkuvõtte, kasutatud allikate loetelu ning resümee eesti ja võõrkeeles (inglise, saksa või vene keeles). Õpilasuuring on algupärane, objektiivne ja süsteemne ning uurimuse tulemused on tõestatavad, mõtestatud ja selgitatud. Õpilasuuring kajastab õpilase uurimistulemusi ja seisukohti ega piirdu üksnes refereerimisega.
  2. Praktiline töö on uurimistöö liik, mille tulemusena valmib õpilase või õpilaste loodud ese või teos, õpilasfirma, tehnoloogiline lahendus, õppematerjal, projekt, üritus vmt ja selle tegevuse kirjalik kirjeldus ning kokkuvõte. Praktiline töö sisaldab endas loomingulist, praktilist ja analüütilist komponenti. Kirjalikus osas avatakse töö taust, lähtealused ja eesmärgid ning kirjeldatakse kontseptuaalset lahendust, töö aktuaalsust, tööprotsessi, töö tulemust ning hinnangut oma tööle.
- 2.1 Praktilise töö liigid:
- a) laboratoorsed tööd;
  - b) loomingulised tööd: etenduse lavastamine; kontserdikava ettevalmistamine ja selle esitamine; kirjandus- või kunstiteose, filmi, heliplaadi vm loomine;
  - c) üritused: konverentsi, konkursi, kontserdi, näituse, õppekäigu, teemanädala vm korraldamine;
  - d) õppematerjalid: veebipõhise õppekeskkonna loomine; eksami või olümpiaadi kordamisülesannete kogumiku koostamine; õppevahendite valmistamine (muusikainstrumendid, geomeetriliste kujundite mudelite komplekt, näitlikud tabelid jm);
  - e) õpilasfirma: toote või teenuse idee leidmine, äriplaani koostamine, õpilasfirma loomine, tegutsemine ja juhtimine; toote müük või teenuse osutamine; raamatupidamine; õpilasfirma lõpetamine, lõpparuande koostamine; õpilasfirma esitus hindamiskomisjonile.
3. Uurimis- või praktilise tööna on võimalik arvestada õpilase saavutusi, kui ta on esindanud kooli 10. ja/või 11. klassis vähemalt kolmel vabariiklikul olümpiaadil (üldjuhul TÜ Teaduskooli olümpiaad, millel on maakondlik eelvoor), arvestades ka Eesti esindamist rahvusvahelisel olümpiaadil ja on läbinud UPT kursuse vähemalt hindele „hea“. Samasugust õigust võib taotleda õpilane, kes on kooli/Eestit esindanud muudel väga ajamahukatel ja tunnustatud konkurssidel, mis on tihedalt seotud õppetööga (nt. Rakett 69). Kolmel vabariiklikul olümpiaadil osalemine ei taga taotluse rahuldamist.
- 1) Õpilane esitab hiljemalt 11. klassi 2. perioodi lõpuks direktorile taotluse UPT koostamise asendamiseks portfoolio esitamisega.

- 2) Taotluse rahuldamise osas teeb õppenõukogu otsuse kolme nädala jooksul pärast taotluse esitamist.
  - 3) Portfoolio sisaldab ülevaadet osaletud olümpiaadidest, ainekonkurssidest ja nendeks valmistumisest.
  - 4) Õpilane esitab portfoolio hiljemalt 12. klassi I perioodi lõpuks.
  - 5) Õpilast juhendab vajadusel UPT aine õpetaja.
  - 6) Portfoolio hindamiseks moodustatakse 3-liikmeline komisjon, retsensenti portfoolio hindamiseks ei määrata.
  - 7) Komisjon kohtub ja vestleb õpilasega, arvestab portfoolio kvaliteeti ja õpilase tulemusi ning otsustab portfoolio hinde.
  - 8) Komisjonil on õigus anda soovitusi portfoolio täiendamiseks.
  - 9) Komisjon vormistab protokollid, mis laetakse üles teiste UPT protokollide keskkonda.
  - 10) Portfoolio koostamise hinne on õpilase UPT hindeks kooli lõputunnistusel.
4. Uurimis- ja praktilise töö eesmärgiks on õpilase loova eneseväljenduse, koostöö ja iseseisvalt töötamise oskuse arendamine ning järgmiste kogemuste omandamine:
- a) uuritava probleemi või loodava praktilise töö kohta taustinformatsiooni ja andmete kogumine ja analüüsimine,
  - b) teoreetiliste teadmiste praktiline rakendamine,
  - c) töö eesmärgile ja probleemile vastavate uurimisküsimuste või hüpoteeside sõnastamine ning sobiva meetodi ja analüüsivahendite valimine ja rakendamine,
  - d) tegevuse ajaline kavandamine ja kavandatu järgimine,
  - e) teadusteksti koostamine (eelkõige õpilasuuringu puhul),
  - f) oma tegevuse ja töö kirjeldamine ning analüüsimine,
  - g) töö korrektne vormistamine,
  - h) kokkuvõtte ja resümeede koostamine,
  - i) töö kaitsmine.

## II. TÖÖLE ESITATAVAD PÕHINÕUDED

### 1. Sisulised nõuded

Õpilastöödele kehtivad teatud üldtunnustatud kriteeriumid, mille peamised nõuded on välja toodud järgnevalt:

- a) Originaalsus. Iga töö peab sisaldama midagi uut ja esmakordset.
- b) Objektiivsus. Järeldusi tuleb teha vastavalt kogutud andmestikule või tuginedes läbiviidud praktikale. Käsitlevasse teemasse tuleb suhtuda erapooletult, mitte mõjutatuna üldlevinud arusaamadest, kui need pole kooskõlas saadud tulemustega.
- c) Tõestatavus. Kõik esitatud väited peavad olema argumenteeritud ja toetuma faktidele.
- d) Kontrollitavus. Saadud tulemusi peab olema võimalik kontrollida. Teiste autorite esitatud seisukohad peavad olema viidatud nii täpselt, et neid saaks vajadusel algallikatest leida.

- e) Täpsus. Kasutatavad terminid tuleb täpselt ja konkreetselt määratleda ja neid kasutada ühtselt kogu töös. Esitatud andmed, arvutused ja arutlused peavad olema täpsed ja ühetähenduslikud.
- f) Süsteemsus. Esitatud väited ja argumendid peavad olema ühendatud üheks vastuoludeta tervikuks.
- g) Selgus. Töö ülesehitus ja sisu peavad olema üheselt arusaadavad. Vajalikud mõisted tuleb defineerida ja kasutada neid alati samas tähenduses.
- h) Kriitilisus. Kasutatavad allikad peavad olema usaldusväärsed, kooskõlas heade akadeemiliste tavadega ja allikate kogum peab olema mitmekülgne. Eelistada tuleb erialaseid raamatuid, teatmeteoseid ja erialaajakirjades avaldatud publikatsioone ning usaldusväärseid andmebaase. Muude internetiallikate hulk peab olema võimalikult väike. Hoiduda tuleb allikatest, mille autor on teadmata. Veebipõhise entsüklopeedia Vikipeedia artiklite kasutamisest tuleks hoiduda, kuid kokkuleppel juhendajaga võib seda teha.

Seejuures tuleb Vikipeedia allikate väärtust hinnata kolme põhimõtte baasil. Need peavad olema:

- neutraalsed (artikkel peab kajastama tasakaalustatult erinevaid vaatepunkte ja ei tohi lähtuda autori isiklikust arvamusest),
- kontrollitavad (allikatele peab olema viidatud),
- usaldusväärsed (artiklid ei ole originaalsed uurimistööd, need peavad toetuma juba avaldatud usaldusväärsetele allikatele).

## 2. Töö stiil ja keel

Töö peab olema kirjutatud korrektses eesti kirjakeeles. Võõrkeeles võib kirjutada töö, kui see esitatakse üleriigilisele või rahvusvahelisele aineolümpiaadile, õpilasuurimistööde konkursile jne. Võõrkeeles kirjutatud töö puhul peab olema eestikeelne resümee. Töö kirjutamisel peetakse silmas järgmisi põhimõtteid:

- a) kogu töö ulatuses kasutatakse ühtset kõneviisi;
- b) kasutatakse umbisikulist tegumoodi (näiteks „töös käsitletakse, uuritakse“, „töö eesmärgiks on selgitada“) ja kindla kõneviisi 3. isikut (näiteks „autor soovib edaspidi uurida“);
- c) sõnastus olgu korrektne ja loogiline, mis vastab eesti keele ortograafiale;
- d) väljendused olgu lihtsad ja loomulikud, vältida tuleks paljusõnalisust;
- e) vältida tuleks võõrsõnadega liialdamist;
- f) kasutada mitmekesisist sõnavara, vältides sõnakordusi;
- g) ei kasutata üliemotsionaalseid ega kõnekeelseid väljendeid (näiteks „fantastiline“ või „astus ämbrisse“).

## 3. Eetilised nõuded

Töö koostamisel tuleb järgida järgnevaid eetilisi nõudeid.

1. Teiste autorite tekstidele ja andmetele tuleb korrektselt viidata.
2. Refereerimisel tuleb silmas pidada, et see ei ole algupärase teksti üks-ühene mahakirjutamine ega kopeerimine, vaid teise autori tekstist oluliste mõtete

- väljatoomine ja kokkuvõttev oma sõnadega esitamine. Refereering ei ole originaalteksti mõnede sõnade ümberasetamine, asendamine või ärajätmine.
3. Uuringus osalemine on vabatahtlik, seepärast tuleb uuritavatelt küsida selleks luba või neid sellest teavitada.
  4. Tulemuste avaldamine ei tohi põhjustada osalejatele kahju ega ebamugavustunnet.
  5. Kui uuritavad on uuringutulemuste teadasaamisest huvitatud, siis tuleb neid sellest teavitada.

### **III. TÖÖ KOOSTAMINE**

1. Töö koostamise käigus tuleb õpilasel läbida järgmised etapid:
  - a) kursuse „Uurimistöö alused“ läbimine,
  - b) juhendaja ja esialgse teema valimine,
  - c) teema ja juhendaja kinnitamine,
  - d) töö kirjutamine (kalenderplaani koostamine, kirjandusega tutvumine, tööks vajalike andmete kogumine ja läbitöötamine, teksti kirjutamine, mustandi esitamine, paranduste sisseviimine ja töö lõplik vormistamine),
  - e) töö esitamine retsensendile (retsensent saab kooli vahendusel töö tutvumiseks vähemalt 2 nädalat enne kaitsmist),
  - f) retsensiooniga tutvumine (õpilane saab retsensiooniga tutvuda vähemalt 2 päeva enne kaitsmist),
  - g) kaitsmine.
2. Õpilane esitab avalduse töö teema ja juhendaja(te) valiku kohta, millel on õpilase ja juhendaja(te) allkirjad.
3. Õpilase uurimis- või praktilise töö teema valiku, kaitsmise kuupäevad ning tööde juhendajad kinnitab direktor oma käskkirjaga.

### **IV. TÖÖ JUHENDAMINE**

1. Töö teema valitakse õpilase ja juhendaja koostöös. Juhendaja kinnitab oma nõusolekut juhendamise osas allkirjaga. Lähtudes õpilase soovist ja kooli ning juhendaja võimalustest, kinnitatakse tööde juhendajad.
2. Kui teema on kinnitatud, tuleb juhendaja või teema vahetamiseks kas õpilasel või juhendajal teha põhjendatud vastavasisuline kirjalik avaldus.
3. Töö juhendaja valik ei pea piirduma oma kooli töötajatega, kuid juhendaja peab olema vastava alaga kursis. Kui õpilane valib juhendaja väljastpoolt kooli (edaspidi kaasjuhendaja), määratakse talle juhendaja ka oma koolist. Kahe juhendaja puhul lepivad õpilane ja juhendajad omavahel kokku, kes on põhi- ja kes kaasjuhendaja.
4. Töö protsess (nii plaan kui ka selle täitmine) fikseeritakse vastavas ajakavas.
5. Juhendaja ülesanded:

- a) aitab formuleerida töö struktuuri ja eesmärgi;
  - b) aitab koostada töö kalenderplaani;
  - c) annab suuna teemakohase kirjanduse ja allikate otsimiseks;
  - d) konsulteerib õpilast töö käigus;
  - e) korraldab vajaduse korral suhtlemist õpilase ja kaasjuhendaja vahel;
  - f) kontrollib töö valmimist osade kaupa;
  - g) suunab töö vormistamist;
  - h) kirjutab töö esitamise ajaks hinnangu, mis peab sisaldama vastavalt uurimistöö hindamisjuhendile koefitsiente;
  - i) teeb vajadusel kaitsmiskomisjoni esimehele kirjaliku ettepaneku koolile kasuliku töö lisapunktide osas.
6. Töö kirjutaja ülesanded:
- a) koostöös juhendajaga koostab kalenderplaani;
  - b) otsib teemakohase kirjanduse ja allikad;
  - c) koostöös juhendajaga töötab välja uurimistöö metoodika;
  - d) analüüsib uurimismaterjali sisuliselt;
  - e) annab töö käigus perioodiliselt juhendajale aru;
  - f) vastutab töös esitatud andmete õigsuse eest;
  - g) vormistab töö nõuetekohaselt;
  - h) kaitseb tööd komisjoni ees.

## V. TÖÖ ÜLESEHITUS JA VORMISTAMINE

1. Üldjuhul kirjutatakse töö eesti keeles. Võõrkeeles võib kirjutada töö, kui see esitatakse üleriigilisele või rahvusvahelisele aineolümpiaadile, õpilasuurimistööde konkursile jne.
2. Mitmekesi tehtava töö teostamiseks täidetakse avaldus koos autorite ja juhendaja(te) allkirjadega.
3. Teoreetilise uurimistöö maht on 15–25 lk, v.a lisad (mitmekesi tehtava töö maht 20 – 35 lk).
4. Praktilise töö kirjaliku osa maht on 10–15 lehekülge (mitmekesi tehtava töö maht 15 – 25 lk)
5. Töö peab olema vormistatud arvutil, arvestades NRG uurimistööde vormistamise juhendit. Kui õpilase esitatud töö on osalenud väljaspool kooli toimival konkursil, millel on NRG nõuetest erinevad vormistusreeglid, siis ei pea seda kokkuleppel kooli juhtkonnaga ümber vormistama.
6. Uurimistöö ülesehitus:
  - 1) tiitelleht;
  - 2) sisukord;
  - 3) sissejuhatus sisaldab:
    - teema valiku põhjendamist: teema aktuaalsus, tähtsus ja uudsus;
    - töö eesmärgi;
    - hüpoteese või uurimisküsimusi;

- kasutatavate andmete ja meetodika lühitutvustust;
  - töö struktuuri kirjeldust;
  - ülevaadet peamistest allikmaterjalidest;
  - mitme autori korral iga õpilase osa töö koostamisel;
- 4) töö põhiosa (peatükid ja alapeatükid) sisaldab:
- üldteoreetilist ülevaadet;
  - probleemi püstitust;
  - uurimuse tutvustamist, tausta- ja lähteandmeid;
  - uurimismeetodeid;
  - uurimuse läbiviimist;
  - uurimistulemusi;
  - tulemuste analüüsi, võrdlusi ja järeldusi;
  - autori seisukohti uurimistulemuste kohta;
  - tööprotsessi käigus üleskerkinud probleeme ja lahendusi.
- 5) kokkuvõtte sisaldab:
- sissejuhatuses püstitatud eesmärkide täitmist;
  - hüpoteeside kinnitamist või ümberlükkamist;
  - saadud tulemuste põhjal tehtud järeldusi;
  - ettepanekuid seoses edasiste uuringutega;
- 6) võõrkeelne resüme on uurimuse kokkuvõtlik esitus, kus tuuakse välja töö olulised seisukohad, tulemused ja järeldused; see on sissejuhatus ja kokkuvõtte süntees, mis:
- kirjutatakse läbivalt võõrkeeles, k.a pealkiri (ingl k *Summary / Resume*, vene k *Резюме*, saksa k *Zusammenfassung*);
  - esitab uurimistöö üldpealkirja tõlke esimeses lauses;
  - peab olema arusaadav iseseisva kirjutisena, ilma põhiteksti lugemata;
  - on eestikeelne, kui uurimus ise on kirjutatud võõrkeeles;
- 7) kasutatud materjalide loetelu, kusjuures loetelus on ainult töös viidatud allikad ja igale loetelus olevale allikale peab leiduma töös viide;
- 8) lisad – fotod, suured tabelid andmetega, küsitluslehe näidis jne; kui lisasid on rohkem kui üks, siis need pealkirjastatakse ja nummerdatakse (nt *Lisa 1. Küsitluslehe näidis*).
7. Praktilise töö ülesehitus:
- 1) tiitelleht;
  - 2) sisukord;
  - 3) sissejuhatus sisaldab:
    - teema valiku põhjendamist: teema aktuaalsus, tähtsus ja uudsus;
    - töö eesmärki ja ülesandeid;
    - kasutatavate andmete ja/või meetodika lühitutvustust;
    - töö struktuuri kirjeldust;
    - ülevaadet peamistest allikmaterjalidest;
    - mitme autori korral iga õpilase osa töö koostamisel.
  - 4) töö põhiosa (peatükid ja alapeatükid) sisaldab:
    - teoreetilise tausta avamist;
    - ülevaadet läbitud tööetappidest ning nendele kulunud ajast;



- tööprotsessi etapiviisilist kirjeldust ja selle läbimise tõendusmaterjale (nt joonised, fotod, audio-, videomaterjalid või blogi);
  - tagasisidet või hinnangut töö tulemusele;
  - tulemuste analüüsi, võrdlusi ja järeldusi;
  - tööprotsessi käigus üleskerkinud probleeme ja lahendusi;
  - autori seisukohti praktilise tegevuse kohta;
- 5) kokkuvõtte sisaldab:
- hinnangut sissejuhatuses püstitatud eesmärkide saavutamise või mittesaavutamise kohta;
  - hinnangut ülesannete täitmisele;
  - saadud tulemuste põhjal tehtud järeldusi;
  - ettepanekuid edasiseks tegevuseks.
- 6) võõrkeelne resümee on töö kokkuvõtlik esitus, kus tuuakse välja olulised seisukohad, tulemused ja järeldused; see on sissejuhatus ja kokkuvõtte süntees, mis:
- kirjutatakse läbivalt võõrkeeles, k.a pealkiri (ingl k *Summary / Resume*, vene k *Резюме*, saksa k *Zusammenfassung*);
  - esitab praktilise töö üldpealkirja tõlke esimeses lauses;
  - peab olema arusaadav iseseisva kirjutisena, ilma põhiteksti lugemata;
  - on eestikeelne, kui praktiline töö ise on kirjutatud võõrkeeles.
- 7) kasutatud materjalide loetelu, kusjuures loetelus on ainult töös viidatud allikad ja igale loetelus olevale allikale peab leiduma töös viide;
- 8) lisad – fotod, suured tabelid andmetega, küsitluslehe näidis jne; kui lisasid on rohkem kui üks, siis need pealkirjastatakse ja nummerdatakse (nt *Lisa 1. Küsitluslehe näidis*).

## VII TÖÖ ESITAMINE

1. Valminud töö esitatakse juhendajale üle vaatamiseks hiljemalt 2 nädalat enne tööde esitamise tähtaega.
2. Lõplik ja juhendajalt nõusoleku saanud uurimistöö või praktilise töö kirjalik osa esitatakse elektrooniliselt .pdf ja .doc/.docx formaadis. Tööd laaditakse üles õpikeskkonda Moodle vastava valdkonna alla direktori poolt määratud tähtajaks.
3. Moodlesse esitatud tööle annab juhendaja kinnituse kaitsmisele lubamise kohta kuni 2 tööpäeva jooksul pärast töö üles laadimist.
4. Õpilane kontrollib ja vastutab, et üles laetud ja Moodle olev töö pealkiri oleks vastavuses.
5. Koos töö kirjaliku osaga esitab õpilane Moodle ka tööga valminud materjalid (nt. video, helifailid, programmifailid jne.). Praktilise tööna valminud esemed esitab õpilane retsensendile töö esitamise tähtajaks.
6. Projektidele, mida finantseerivad lisaks õpilasele ka muud asjaosalised (näiteks kaasõpilased, kool või kohalik omavalitsus), tuleb lisada eelarve ning aruanne raha kasutamise kohta.
7. Kui õpilane taotleb mõjuval põhjusel pikendust töö esitamiseks, tuleb vastav avaldus esitada vähemalt kaks nädalat enne tööde esitamise tähtaega. Avalduse esitamiseks

täidetakse vastav vorm, milles tuleb välja tuua mõjuv põhjus pikenduse saamiseks koos juhendaja nõusolekuga.

## **VI. TÖÖ RETSENSEERIMINE**

1. Uurimis- ja praktiliste tööde retsenseerimist koordineerib uurimistööde valdkonna koordinaator. Retsensendid kinnitab direktor käskkirjaga.
2. Kui praktilise töö raames korraldatakse üritus, siis peab retsensent olema määratud vähemalt kaks nädalat enne ürituse toimumist ning retsensent on kohustatud üritusel osalema. Töö autor teavitab retsensenti ürituse toimumisest.
3. Retsensioonis hinnatakse:
  - a) töö vastavust teemale ja püstitatud eesmärgile,
  - b) sissejuhatuse ja kokkuvõtte sobivust,
  - c) valitud meetodite otstarbekust,
  - d) ülesehituse loogilisust,
  - e) probleemi avamise põhjalikkust,
  - f) iseseisvate järelduste loogilisust ja originaalsust,
  - g) töö tulemuste kasutamise ja edasiarendamise võimalust,
  - h) vormistuslikku ja keelelist korrektsust,
  - i) õiget viidete süsteemi,
  - j) kasutatud kirjanduse ja muude allikmaterjalide loetelu täielikkust, viidetele vastavust ja nõuetekohast esitamist.
4. Retsensioon esitatakse vastava vormi alusel elektrooniliselt vähemalt 1 nädal enne töö kaitsmist.

## **VII. TÖÖ KAITSMINE**

1. Õpilase tehtud tööd hinnatakse kahes järgus: eelkaitsmisel ning lõppkaitsmisel. Kaitsmised toimuvad direktori poolt kinnitatud kuupäevadel komisjoni ees.
2. Üldjuhul toimub töö kaitsmine komisjoni ja töö koostaja füüsilisel kokkusaamisel, erandkorras võib see toimuda veebi teel.
3. Eelkaitsmisel annab õpilane võimalikult põhjaliku ülevaate, mis on tema praktilise töö eesmärgid ja ülesanded või uurimistöö eesmärgid ja hüpoteesid/uurimisküsimused, millised protsessietapid on ta läbinud, millised on veel läbimata, ning esitab töö kirjaliku osa eeldatava struktuuri.
4. Ametlikult saab õpilane eelkaitsmisel maksimaalselt 5 punkti.
5. Uurimis- ja praktiliste tööde hindamiseks kinnitab direktor komisjonid.
6. Lõppkaitsmisele lubatakse tähtjaks esitatud ja juhendaja nõusoleku saanud (kinnitatakse kommentaariga Moodles) tööd.

7. Kaitsmiseks määratud ruumis on komisjoni esimehe poolt tagatud videoprojektori ja arvuti (sh interneti ja kõlarite) olemasolu. Tarkvara osas on olemas koolis igapäevaselt kasutuses olevad programmid. Töö kaitsja peab vähemalt kaks päev enne kaitsmist kooskõlastama komisjoni esimehega kaitsmise jaoks vajalikud erivajadused.
8. Kui komisjoni liikmel või retsensendil tekib tööga tutvumisel kahtlusi töö positiivse hinde saamise osas, siis suhtleb ta esmalt õpilase juhendajaga. Töö korrektsuse eest vastutab õpilane. Komisjonil ega retsensendil pole üldjuhul õigust kaitsmisele esitatud tööd tagasi saata. Oluliste puuduste korral võivad komisjon ja retsensent teha ettepaneku töö tagasi võtmiseks. Sellises olukorras määratakse autorile töö täiendamiseks ja esitatud märkuste kõrvaldamiseks järelkaitsmise kuupäev.
9. Praktilise töö korral esitatakse koos kirjaliku osaga valminud töö. Ürituste, näituste jne korral esitatakse tõendusmaterjal video või fotodena.
10. Lõppkaitsmise etapid:
  - a) kaitsekõne – kõne on soovitatav esitada peast, toetudes seejuures kirjalikele pidepunktidele, ning seda tuleb näitlikustada esitluse, näitmaterjalide jms. Kõne pikkus on ligikaudu 10 minutit. Kui töö on mitu autorit, räägivad kõik koostajad ning toovad välja oma osa töö koostamisel;
  - b) retsensiooni tutvustamine;
  - c) autori vastused retsensendi küsimustele;
  - d) komisjoni küsimused ja neile vastamine;
  - e) juhendaja hinnang.
11. Pärast antud päeva viimase töö kaitsmist asub komisjon töid hindama ning komisjoni esimees teatab orienteeruva aja, millal töö koostaja saab teada hinde ning lühikese tagasiside töö kohta. Õpilane teavitab komisjoni esimeest, kui ta soovib hinde teatamist ja tagasiside andmist saada konfidentsiaalselt.
12. Õpilane võib taotleda oma töö kaitsmisest vabastamist, kui tema töö on olnud edukas tunnustatud tasemega vabariiklikul või rahvusvahelisel konkursil või festivalil. Otsuse langetab kooli juhtkond pärast konsulteerimist õpilase juhendajaga.

## VIII. TÖÖ HINDAMINE

1. Töö hindamine toimub vastavalt kooli direktori poolt kinnitatud uurimistö/praktilise töö hindamisjuhendile.
2. Kui tööd ei lubata teatud põhjusel lõppkaitsmisele (töö ei vasta uurimis- ja praktilise töö koostamise juhendile, töö ei vasta teemale, on lõpetamata, rikub autoriõiguste reegleid vmt), siis määratakse töö koostajale uurimuse täiendamiseks ja esitatud märkuste kõrvaldamiseks järelkaitsmise kuupäev. Autoriõiguste rikkumise ilmnemisel peab õpilane kirjutama kooli juhtkonnale vastava seletuskirja.
3. Kui õpilane ei esita tööd ettenähtud tähtajaks, saab juhendaja hinnata protsessi maksimaalselt „heaga“.
4. Kui töö on kaks retsensenti, siis lisatakse nende punktid hindamistabelisse aritmeetilise keskmisena.

5. Kui komisjoni keskmine, juhendaja või retsensendi pandud hindamiskoeffitsient erineb teisest koefitsiendist rohkem kui 0,35 võrra, siis arutavad komisjon, juhendaja ja retsensent töö hindamisega seonduvat, pärast mida annavad kõik osapooled teada oma lõpliku hindamiskoeffitsiendi. Sellisel juhul teatatakse õpilasele tema hinne hiljem (2 tööpäeva jooksul).
6. Kui juhtkonna otsusel on õpilane oma töö kaitsmisest vabastatud, on kõik antud töö hindamiskoeffitsiendid 1,0 ja töö hindeks „väga hea“.
7. Töö kaitsmine ja hinne vormistatakse protokollis, kajastatakse e-päevikus ja lõputunnistusel.
8. Töö pealkirja ja hinde kannab e-päevikusse töö koolipoolne juhendaja.
9. Komisjoni esimees teeb pärast kaitsmist kooli juhtkonnale ettepaneku, millised tööd väärivad esiletõstmist. Õppenõukogu otsustab, keda premeeritakse kiituskirjaga.

## **IX. HINDE APELLEERIMINE**

1. Kui eksaminand ei ole uurimistöo/praktilise töö hindega nõus, on tal kolme tööpäeva jooksul tulemuse teatavakstegemisest alates võimalus pöörduda kaitsmiskomisjoni esimehe poole selgituse saamiseks. Kui selgitus teda ei rahulda, on tal võimalik esitada kirjalik apellatsioon kooli direktorile, mille arutamiseks määrab kooli direktor apellatsioonikomisjoni.
2. Apellatsioonikomisjon teeb vaidlustatud uurimistöo/praktilise töö hinde kohta viie päeva vältel ühe järgmistest otsustest:
  - a) jätta hinne muutmata;
  - b) tõsta hinnet;
  - c) langetada hinnet.
3. Uurimistöo/praktilise töö hinde kohta võib esitada kaebuse Haridus- ja Teadusministeeriumile seadustikus sätestatud alustel ja korras tingimusel, et eelnevalt on esitatud apellatsioon kooli apellatsioonikomisjonile, kuid apellatsioonikomisjoni otsus teda ei rahuldanud.

## **X. TÖÖDE SÄILITAMINE JA KASUTAMINE**

1. Tööd, millele on lisatud retsensioon, säilitatakse vähemalt kolm aastat pärast õpilase kooli lõpetamist kooli elektroonilises arhiivis.
2. Kaitsstud uurimistööde autoriõigus kuulub koolile. Kokkuvõtte lõppu kirjutab töö autor lause: „Käesoleva töö koostaja on nõus, et töö autoriõigused kuuluvad Nõo Realgümnaasiumile ja töö koostajale.“
3. Tööde hävitamine toimub vastavalt kooli dokumentide hävitamise korrale.
4. Komisjoni ettepanekul ja juhtkonna otsusel on väga kõrgel tasemel koostatud töö ja koolile vajalikul tööil pikem säilitamise tähtaeg.

## **XI. ÜLDIST**

1. Valmis uurimis- või praktiline töö tuleb esitada direktori poolt määratud tähtjaks 11. klassis. Soovi korral võib töö esitada ka 10. klassis. Mõjuval põhjusel töö hilisemaks esitamiseks võib õpilane esitada vastava taotluse kooli uurimistöo valdkonna koordinaatorile. Taotlusel peab olema juhendaja seisukoht.
2. Praktiline töö tuleb esitada kaitsmisele hiljemalt poole aasta jooksul pärast praktilise tegevuse (nt ürituse toimumise) lõppu.
3. Töö koostamisega seotud kulud (kaasa arvatud kooli arhiivi jääva eksemplari kulud) jäävad õpilase kanda, kui eelnevalt ei ole teisiti kokku lepitud.
4. Töö koolipoolsele juhendajale ja retsensendile makstakse töötasu vastavalt Nõo Reaalgümnaasiumi palgatingimustele.
5. Kaasjuhendaja tasustamise osas lepatakse kokku eraldi.

## XII. UURIMIS- JA PRAKTILISTE TÖÖDE VORMISTAMINE

### 1. Uurimis- ja praktilise töö ülesehitus

- 1) tiitelleht
- 2) sisukord
- 3) kasutatud lühendite ja terminite loetelu ning selgitused (vajadusel)
- 4) sissejuhatus
- 5) töö põhiosa
- 6) kokkuvõte
- 7) võõrkeelne (inglise-, vene- või saksakeelne) resüme
- 8) kasutatud materjalide loetelu
- 9) lisad

### 2. Üldised nõuded arvutil vormistamisel

- 1) Uurimistöö vormistatakse formaadis A4.
- 2) Tekst trükitakse lehe ühele küljele reavahega 1,5.
- 3) Trükikiri: Times New Roman, tähesuurus 12 punkti.
- 4) Lehe servadest jäetakse 2,5 cm ülalt ja alt; 2 cm paremalt; lehe vasakust servast 3 cm.
- 5) Tekst kujundatakse rööpjoondusega.
- 6) Tekstilõik algab taandrega ja lõikude vahele ei jäeta tühje ridu.
- 7) Iga kahe sõna vahel on ainult üks tühik.
- 8) Kirjavahemärkide ees tühikut ei ole, järel on.
- 9) Sulgude ja jutumärkide korral seespool tühikuid ei ole, väljaspool on.
- 10) Sidekriipsu ümber tühikuid ei ole, mõttekriipsu ümber on (v.a kui mõttekriips asendab sõna „kuni“).
- 11) Kõik leheküljed alates tiitellehest kuni lisadeni on nummerdatud.
- 12) Numeratsioon paigutatakse lehekülje alla keskele.
- 13) Tiitellehele leheküljenumbrit ei kirjutata.
- 14) Lisad nummerdatakse eraldi araabia numbritena (*Lisa 1*, *Lisa 2* jne) ja pealkirjastatakse.
- 15) Viitamisel kasutatakse APA süsteemi või joonealust viitamist.

### 3. Tiitellehe vormistamine

- 1) Tiitellehe kirjasuurus on 14.
- 2) Tiitelleht algab ülaservalt kooli nimetusega.
- 3) Tiitellehe esimese kolmandiku lõppu trükitakse töö autori nimi ja klass.
- 4) Kaks rida kõrgemale kui pool tiitellehest trükitakse töö täielik pealkiri paksus kirjas, läbivate suurte tähtedega ja kirjasuurusega 16.
- 5) Kohe pealkirja alla märgitakse suure algustähega töö liik (nt Uurimistöö, Praktiline töö).
- 6) Tiitellehe teise kolmandiku lõppu, paremasse serva trükitakse juhendaja nimi (nt Juhendaja Toomas Tamm / Juhendajad Kristi Kallas, Mihkel Ots).
- 7) Lehe alumisse serva trükitakse töö valmimise koht ja aasta.

- 8) Tiitellehe näidis on toodud lisas 1.

#### **4. Sisukorra vormistamine**

- 1) Sisukorras näidatakse kõik töö alajaotused ranges vastavuses töös kasutatud pealkirjade, alajaotuste järjenumbrite ning leheküljenumbritega.
- 2) Sisukorras on ainult alajaotuste alguse leheküljenumbrid.
- 3) Sissejuhatus, kokkuvõte, kasutatud kirjanduse loetelu, resümee ja lisad ei kuulu peatükkidena nummerdamisele ja näidatakse sisukorras ilma järjenumbriteta.

#### **5. Töö põhiosa vormistamine**

##### ***5.1 Töö struktureerimine***

- 1) Kõikide peatükkide, sissejuhatus, kokkuvõtte, allikate loetelu, lisade pealkirjad ning ka alajaotused eraldatakse ülejäänud tekstist.
- 2) Töö sisupeatügid nummerdatakse, kusjuures esimese astme peatüki numbri järel on punkt, kuid alapeatükkide numbri järel ei ole viimast punkti (nt 1., 2.3, 3.1.2).
- 3) Peatükkide ja teiste alljaotuste pealkirjade järele punkti ei panda.
- 4) Sõnu pealkirjades ei poolitata ega lühendada. 5) Pealkiri paigutatakse lehe vasakusse serva.
- 6) Kõiki peatükke ja töö iseseisvaid struktuuriüksusi (sisukord, sissejuhatus, kokkuvõte, allikate loetelu jne) alustatakse töös uuel lehel.
- 7) Kui pealkirjaga samale leheküljele mahub alla kolme rea järgnevat teksti, tuleks alustada uuel lehel.
- 8) Esimese astme pealkirjade vormistus: Times New Roman, tähesuurus 14 punkti, paks püstkiri (nt **Sissejuhatus**) või läbivate suurtähtedega (nt **SISSEJUHATUS**).
- 9) Teise astme pealkirjade vormistus: Times New Roman, tähesuurus 12 punkti, paks püstkiri (nt **2.3 Alapeatükk**).
- 10) Kolmanda astme jne pealkirjade vormistus: Times New Roman, tähesuurus 12 punkti, paks kaldkiri (nt **3.1.2 Pealkiri**).
- 11) Esimese astme peatüki pealkirja ja sellele eelneva ja järgneva teksti vahele jäetakse kaks tühja rida. Kui esimese astme pealkiri algab uuel lehel, siis enne pealkirja tühje ridu ei jäeta.
- 12) Alapeatükkide pealkirjadele eelneva ning järgneva teksti vahele jäetakse üks tühi rida.

##### ***5.2 Tsiteerimine, refereerimine ja viitamine***

- 1) Kogu töö ulatuses kasutatakse ühtset viitamissüsteemi. Viitamisel kasutada alates 01.09.2014 APA viitamissüsteemi või joonealust viitamist.
- 2) Viidata tuleb allikatele, mida autor tegelikult on kasutanud.
- 3) Viide peab olema täpne ja selge.
- 4) Kõik teistele autoritele kuuluvad seisukohad ja andmed tuleb töös esitada kas täpselt viidatud tsitaatidena või refereeringutena.

- 5) Kõik töö sisulises osas kasutatud teiste autorite originaalsed seisukohad, probleemipüstitused, tsitaadid, arvandmed jm peavad olema viidatud.
- 6) Viite lisamiseks APA süsteemiga tuleb tegutseda järgnevalt: Viited --> Lisa tsitaat --> Lisa uus allikas.
- 7) Viidates raamatutekstile, tuleb uue allika loomisel valida esmalt allikatüübiks raamat ning seejärel täita järgnevad väljad: *Autor, Pealkiri, Aasta, Linn, Avaldaja* (vt *Joonis 1*). Raamatutekstile viidates tuleb lisada ka vastavad leheküljenumbrid, kasutades valikut *Redigeeri tsitaati*.

The screenshot shows the 'Redigeeri allikat' dialog box with the following fields and values:

- Allika tüüp: Raamat
- Keel: Vaikeseadetus
- Bibliograafiaväljad APA:
  - Autor: Goleman, Daniel
  - Korporatiivne Autor
  - Pealkiri: Emotsionaalne intelligentsus
  - Aasta: 2015
  - Linn: Tallinn
  - Avaldaja: Varrak
- Kuva kõik bibliograafiaväljad
- Sildinimi: Gol151
- Buttons: OK, Loobu

#### Joonis 1. Viitamine raamatule

- 8) Viidates veebisaidile, tuleb uue allika loomisel valida esmalt allikatüübiks veebisait ning seejärel täita järgnevad väljad: *Autor* (kui on teada), *Veebilehe nimi*, *Veebisaidi nimi*, *Aasta* (kui on teada), *Kuu* (kui on teada), *Päev* (kui on teada), *Kasutamise aasta*, *Kasutamise kuu*, *Kasutamise päev*, *URL* (vt *Joonis 2*).

The screenshot shows the 'Redigeeri allikat' dialog box with the following fields and values:

- Allika tüüp: Veebisait
- Keel: Vaikeseadetus
- Bibliograafiaväljad APA:
  - Autor: (empty)
  - Korporatiivne Autor: Terviseamet
  - Veebilehe nimi: Vaksineerimine Eestis
  - Veebisaidi nimi: kriis.ee
  - Aasta: 2022
  - Kuu: 05
  - Päev: 25
  - URL: https://kriis.ee/vaktsiinid-toendid-ja-nakatumine/vaktsiinid-ja-vaksineerimine/vaksineerimine-eestis
- Kuva kõik bibliograafiaväljad
- Sildinimi: Ter22
- Buttons: OK, Loobu

#### Joonis 2. Viitamine veebisaidile

- 9) Tsitaat peab vastama originaalile sõnastuse, ortograafia, kirjavahemärkide ja eristuskirjade (sõrendused jm) osas.
- 10) Tsiteerimisel võõrkeeltest tuleb tsitaat eesti keelde tõlkida võimalikult täpselt, vajaduse korral esitatakse originaalsõnastus joonealuse märkena.



11) Tsitaat esitatakse jutumärkides. Tsitaadis tähistatakse sõnade või lausete väljajätu sõnade puhul ümarsulgudes punktide kasutamisega (...) ja lausete väljajätu nurksulgudes kolme sidekriipsu abil [---].

12) Viide märgitakse kohe pärast tsitaati lõpetavaid jutumärke, sõltumata sellest, kas see asub lause lõpus või keskel.

Näide: „*Ebaturvalises ja raskesti ennustatava tulevikuga ühiskonnas võivad küll tekkida ühekordsed protestiaktisioonid (...), aga mitte kodanikeühiskonda, mis oleks võimeline kaitsma turvalisust kui ühishüve*” (Lagerspetz, 2005: 95).

13) Refereering annab teise autori mõtet edasi vabas vormis, oma sõnadega.

14) Refereeringu puhul jutumärke ei kasutata, küll on aga vajalik viitamine allikale või autorile.

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

15) Loetelude või pikemate refereeringute puhul tuleb kohe algul esitada viide allikale, et oleks selge – see pole autori omalooming.

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

16) Kui refereering koosneb ühest lausest, siis paikneb viide enne lauset lõpetavat punkti, kui aga terveist lõigust, siis pärast punkti.

Näide: *Majandusteadust on defineeritud kui teadust, mis uurib inimese käitumist sõltuvana tema eesmärgi ja võimaluste mittevastavusest* (Vensel, 1979).

17) Pikema, alates 5-realise tsiteeringu puhul eraldatakse see ülejäänud tekstist ning vormistatakse kirjasuurusega 10.

18) Joonealune viitamine: esimesel viitamisel autori perekonnanimi, eesnimetäht, publikatsiooni tiitel, ilmumise koht, kirjastus, aasta ja leheküljenumber.

Näide: *Maiade järgi loodi universum 11. augustil 3114 eKr, mille järel oli võimalik hakata aega arvestama.*<sup>1</sup>

19) Samale teosele järjestikusel viitamisel „Samas“ ja lehekülje number või *Ibid* ja lehekülje number.

Näide: *Nad suutsid Veenuse 584-päevase tsükli kõigest kahe tunniga eksides välja arvutada.*<sup>2</sup>

20) Ajakirja- või ajaleheartiklile viidates autori (autorite) nimi, artikli tiitel, ajakirja nimi, number, (ajalehel kuupäev), ilmumise aasta, (ajakirjal leheküljenumber).

Näide: *Ištari värav Babülonis oli 23 meetrit kõrge ja 48 meetrit lai.*<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Foster, L. V. Muistsete maiade maailm (Tänapäev, 2006), lk 356. või Foster, L. V. Muistsete maiade maailm. Tänapäev, 2006, lk 356.

<sup>2</sup> Samas, lk 362. või *Ibid*, lk 362.

<sup>3</sup> Salomon, I., Granzow Busch N.- P. 2012. Hiigelmüür pidi linna kaitsma igavesti. / Imeline ajalugu 11/2012, 19.

### 5.3 Tabelid

- 1) Tabelites olevaid andmeid tuleb kommenteerida ja siduda töö tekstiga. Näide: (vt *Tabel 1*)
- 2) Kõik töös esinevad tabelid nummerdatakse araabia numbritega kas kogu töö ulatuses (lihtnumeratsioon) või üksikute peatükkide ulatuses (liitnumeratsioon). Näiteks „*Tabel 1*” või „*Tabel 3.4*”, kusjuures viimane tähendab kolmanda peatüki neljandat tabelit. Sama moodust on soovitatav kasutada ka jooniste ja valemite tähistamisel.
- 3) Tabel joondatakse lehe vasakusse serva.
- 4) Tabeli numbrile järgneb tabeli pealkiri. Need paiknevad tabeli peal vasakule joondatult. Pealdis vormistatakse kirjasuurusega 12.
- 5) Tabeli pealkirja ja tabeli vahele jääb üks tühi rida.
- 6) Teksti paigutatavad tabelid peavad kandma nende sisu ammendavalt lahti mõtestavat ja võimalikult lakoonilist pealkirja.
- 7) Tabeli pealdis lisatakse automaatse süsteemiga: Tabel aktiivseks --> Viited --> Lisa pealdis.
- 8) Tabeli sisu tuleb esitada trükikirjas Times New Roman, kirjasuurusega 11 punkti.
- 9) Tabelis olev tekst joondatakse vasakule, numbrid keskele, kusjuures arvud joondatakse viimase kohanumbri järgi (numbrid joondada veerus esmalt paremasse serva, seejärel liigutada paremtaanet veeru suhtes keskele).
- 10) Kõigil tabeli veergudel peab olema nimetus, ka esiveerul.
- 11) Tabelid paigutatakse teksti vahetult pärast nende kohta käivat viidet ja soovitatavalt nii, et need mahuksid ühele leheküljele.
- 12) Kui tabel jätkub järgmisel leheküljel, siis tuleks korrata tabeli päist.
- 13) Kui tabeli pikkus ei ületa ühte lehekülge, kuid kogu tabel antud leheküljele enam ei mahu, on soovitatav tabelit alustada järgmisel leheküljel.
- 14) Kui aga tabel on pikem kui üks lehekülg, peab esimesele leheküljele mahtuma peale tabeli numbrilise pealkirja ja tabeli päise ka vähemalt kaks rida tabelist.
- 15) Töö teksti paigutatavad tabelid olgu võimalikult lihtsad ja lühikesed. Mahukamad tabelid esitatakse lisa.  
Näide: Järgnevast tabelist 1 on näha, et suurim tulemus saavutati 4.

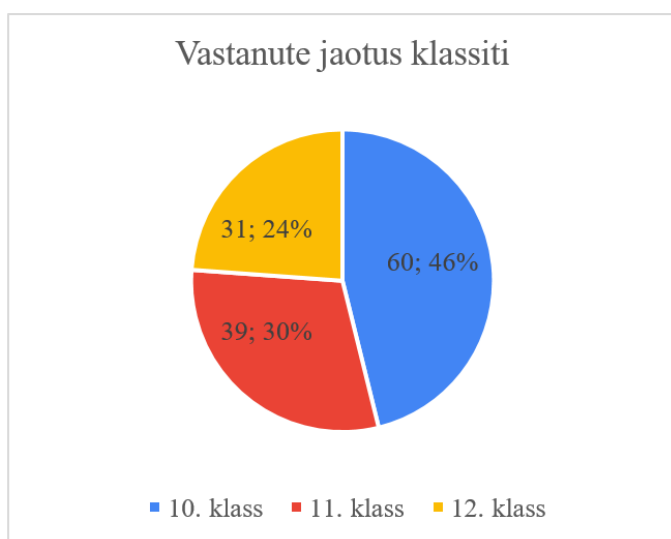
*Tabel 1. Pealkiri*

Suure algustähena	Suure algustähena			Suure algustähena (mõõtühik)
	väikese algustähena	väikese algustähena	väikese algustähena	
Tekst	1	2	3	4
...	...	...	...	...

## 5.4 Joonised

- 1) Selle nimetuse alla kuuluvad kõik töös sisalduvad illustratsioonid, olgu need siis diagrammid, graafikud, geograafilised kaardid, joonistused, skeemid või fotod.
- 2) Igal joonisel peab olema number (vt tabelite nummerdamine) ja allkiri, mis sellel kujutatut lakooniliselt sõnastab.
- 3) Joonise allkiri reastatakse vasakult.
- 4) Järjekorranumber kirjutatakse allkirja ette ja eraldatakse sellest punktiga (nt *Joonis 1. Hinnete jaotus*).
- 5) Joonise allkirja ja joonise vahele jääb üks tühi rida.
- 6) Joonisele kantavad tähised, arvud ja sõnaline tekst tuleb trükkida suurusega 11 punkti, trükikirjaga Times New Roman, v.a joonise tiitel, mis vormistatakse kirjasuurusega 14.
- 7) Igale joonisele tuleb töö tekstis viidata (vt *Joonis 1*).
- 8) Väikeste mõõtmetega joonis paikneb teksti vahel sobivas kohas, suurem eraldi lehel.
- 9) Kui joonis pole autori enda poolt koostatud, siis tuleb joonealuse märke abil viidata allikale.
- 10) Joonisel kasutatud tähised tuleb selgitada kas joonise väljal või tekstis joonise juures.

Näide 1: 10ndatest klassidest vastas küsitlusele 60 õpilast (46%), 11ndatest klassidest vastas 39 õpilast (30%) ja 12ndatest klassidest vastas 31 õpilast (24%) (vt *Joonis 1*).



*Joonis 1.* Vastanute jaotus klassiti

Fotod nummerdatakse eraldi (vt *Foto 1*). Kui fotol on autor teada, siis lisatakse autori nimi pärast foto pealkirja (näit. *Foto 2.* „Tere tulemast NRGsse“. Autor Rein Toom)



Foto 1. Karastusjookides on palju suhkrut<sup>4</sup>.



Foto 2. „Tere tulemast NRGsse“. Autor Rein Toom

### 5.5 Valemid

- 1) Valemid eraldatakse muust tekstist.
- 2) Valemite vormistamiseks tuleb kasutada valemiredaktorit, järgides kogu töö ulatuses valemite ühtset kirjutusviisi.
- 3) Vältida tuleb definitsioonide esitamist valemi kujul.
- 4) Üksikud sümbolid ja lihtsad matemaatilised avaldised esitatakse reeglina teksti sees omaette reale viimata.
- 5) Võrdust ja võrratust väljendavad avaldised esitatakse tavaliselt omaette real.
- 6) Kui töös on mitu valemit, tuleb need nummerdada. Valemi number paigutatakse valemiga samale reale sulgudesse (soovitavalt paremale).

Näide:

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (1)$$

---

<sup>4</sup> <http://tervis.postimees.ee/3457295/lapsed-soovad-lubatust-kolm-korda-rohkem-suhkrut>

- 7) Valemites ei tooda mõõtühikuid, need esitatakse valemites kasutatud sümbolite seletustes. Valemi sümbolite seletus algab sõnaga „kus” (ilma järgneva koolonita) ning seletused kirjutatakse ülevaatlikkuse mõttes üksteise alla. Näide: *Rakendades valemit*

$$S = \frac{1}{2}absiny \quad (2) \text{ kus}$$

*a ja b on kolmnurga küljed (m),  $\gamma$  on nurk külgede a ja b vahel (kraad).*

### 5.6 Kasutatud materjalide loetelu vormistamine

- 1) Kasutatud materjalid esitatakse pealkirja „Kasutatud materjalid“ all loeteluna, mis peab hõlmama kõiki antud töö kirjutamisel kasutatud allikaid.
- 2) Loetelus toodud nimetused peavad olema kõik tekstis viidatud.
- 3) Joonealuse viitena märgitud allikad tuleb lisada loetellu käsitsi, jättes põhiloetelu ja lisatavate allikate nimekirja vahele ühe tühja rea.
- 4) Pealkirjades lühendeid ja jutumärke ei kasutata.
- 5) Loetelus toodud allikaid ei nummerdata.
- 6) Allikad reastatakse autorite perekonnanimede järgi tähestikulises järjekorras.
- 7) Sama autori tööd esitatakse nende ilmumisaastate järjekorras.
- 8) Kui autorit ei ole võimalik välja tuua (nt entsüklopeedia), lähtutakse teose pealkirjast.
- 9) Kasutatud materjalide loetelu vormistatakse automaatse süsteemiga: Viited --> Bibliograafia
- 10) Loetelu vormistatakse vasakjoondusega.

Näited:

Ühe autori raamat: autori nimi, initsiaal(id). Aasta. Raamatu pealkiri kaldkirjas. Linn: kirjastuse nimi.

Näide: Lõugas, V. (1989). *Arheoloogia Eestimaa teedel*. Tallinn: Valgus.

Kahe autori artikkel ajakirjast: autori nimi, initsiaal(id), autori nimi, initsiaal(id). Aasta. Artikli pealkiri. Ajakirja nimi kaldkirjas, ajakirja number, lehekülgede numbrid, millel artikkel asub.

Näide: Vainik, E., Orav, H. (2005). Tee tööd ja näeva vaeva. *Keel ja Kirjandus* 4, 257-277.

Artikkel internetist: autori nimi, initsiaal(id). Artikli pealkiri kaldkirjas. Materjali kasutamise kuupäev. URL-aadress.

Näide: Nowakowsky, J. (1996). *Constructivist Model for Learning*. Kasutamise kuupäev: 24. veebruar 1998. a., allikas

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/content/contareas/science/sc5model>

Aruanded, dokumendid jms: dokumendi nimetus. Aasta. Koht: ettevõtte nimetus.

Näide: Klassipäevik. (2005). Nõo: Nõo Realgümnaasium.

Suulise allika viide: intervjueeritava nimi, intervjuerimise aeg, intervjuu pealkiri, intervjuerija nimi):

Näide: Jalak, L. (1. 10. 2006. a.). Meie kooli traditsioonid. (K. Kadak, intervjuerija)

## 5.7 Lisad

- 1) Tekstiga väheseotud materjal paigutatakse lisana töö lõppu, kasutatud materjali loetelu järele.
- 2) Erineva sisuga materjal vormistatakse erinevate lisadena.
- 3) Igale lisale antakse pealkiri ja number. Pealkiri paigutatakse lehe paremasse serva, „Lisa“ ja selle number kirjutatakse kaldkirjas, pealkiri püstkirjas, kirjasuurus ja font vastavalt alapealkirjade vormistusnõuetele (nt **Lisa 1. Küsitluse näidis**)
- 4) Lisadele ei märgita leheküljenumbreid, need ei kajastu ka sisukorras.
- 5) Töö tekstis tuleb lisadele viidata.
- 6) Tuleb vältida töö tekstiga nõrgalt seotud lisade esitamist.

**LISAD**

*Lisa 1. Tiitellehe näidis*

Nõo Reaalgümnaasium

Malle Mets

11.a klass

**ARVUTI KASUTAMINE KOOLITUNNIS**

Uurimistöo

Juhendaja Mart Pluss

Nõo 2022

## **SISUKORD**

SISSEJUHATUS.....	3
1. VIDEOMÄNGUDE OLEMUSEST JA AJALOOST .....	5
1.1. Mis on videomäng? .....	5
1.2. Videomängude algusaastad .....	5
1.3. Kõige populaarsemad videomängud .....	6
2. VIDEOMÄNGUDE POSITIIVSED JA NEGATIIVSED MÕJUD .....	8
2.1. Videomängude positiivsed mõjud .....	8
2.2. Videomängude negatiivsed mõjud .....	10
3. VIDEOMÄNGUDE MÕJU REAKTSIOONIKIIRUSELE JA KOORDINATSIOONILE .....	11
4. VIDEOMÄNGUTÖÖSTUSE KÄIVE .....	13
5. KÜSIMUSTIKU ANALÜÜS .....	15
5.1. Küsitluse taustaandmed.....	15
5.2. Kõige populaarsemad videomängud .....	16
5.3. Videomängude mängimise mõju uneajale, spordile ja hinnetele .....	18
5.2.1. Mängimise mõju uneajale .....	18
5.2.2. Hinnete sõltuvus videomängude mängimise ajast.....	20
5.2.3. Videomängude mängimise mõju kehalisele aktiivsusele .....	22
5.5. Suhtumine videomängude mängijatesse ja omavaheline suhtlemine .....	25
5.6. Videomängude mõju käitumisele ja erinevatele võimetele .....	26
5.6.1. Mõju käitumisele .....	26
5.6.2. Mõju erinevatele võimetele .....	27
KOKKUVÕTE .....	31
RESUME .....	33
KASUTATUD MATERJALID .....	34
LISAD	

*Lisa 1.* Videomänge mängivate õpilaste küsimustiku näidis

*Lisa 2.* Videomänge mittemängivate õpilaste küsimustiku näidis