

Võru Gümnaasium

VÕRU GÜMNAASIUMI UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ JUHEND

SISUKORD

1. 4
2. 7
3. 8
 - 3.1. 8
 - 3.2. 10
4. 12
5. 15
6. 18
7. 19
8. 20
9. 23
 - 9.1. 23
 - 9.2. 23
 - 9.3. 24
 - 9.4. 24
 - 9.5. 24
 - 9.6. 24
 - 9.7. 25
 - 9.8. 25
 - 9.9. 25
 - 9.10. 26
 - 9.11. 26
 - 9.12. 26
 - 9.13. 26
 - 9.14. 27
 - 9.15. 28

9.16.	29
9.17.	29
9.18.	30
10.	31
10.1.	31
10.2.	32
KASUTATUD KIRJANDUS	36
LISAD	37
Lisa 1. Teema ja juhendaja kinnitamise avaldus	37
Lisa 2. Õpilasuurimuse ja praktilise töö hindamisleht	38
Lisa 3. Õpilasuurimuse retsensioonileht	42
Lisa 4. Praktilise töö retsensioonileht	44
Lisa 5. Õpilasfirma tegevusaruande retsensioonileht	46
Lisa 6. Õpilasfirma tegevuse hindamisleht	49
Lisa 7. Autorideklaratsioon	53
Lisa 8. Uurimistöö sisukorra näidis	54
Lisa 9. Praktilise töö sisukorra näidis	55
Lisa 10. Kirjavahemärkide kasutamisest loeteluelementide eraldamisel	56
Lisa 11. Tiitellehe näidis	57
Lisa 12. Näide 1: tekstirobotile antud viip ja tekstiroboti vastus	58
Lisa 13. Näide 2: tekstirobotile antud viip ja tekstiroboti vastus	59

1. UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ EESMÄRK JA OLEMUS

Uurimistöö ja praktilise töö üldiseks eesmärgiks on õpilase loova eneseväljenduse, koostöö ja iseseisvalt töötamise oskuse arendamine. Lisaks võimaldab uurimistöö või praktilise töö ettevalmistamine ja hindamine omandada õpilasel järgmised oskused (Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord, 2011):

- uuritava probleemi või loodava praktilise töö kohta taustinformatsiooni ja andmete kogumise ja analüüsimise oskus;
- teoreetiliste teadmiste praktilise rakendamise oskus;
- töö eesmärgile ja probleemile vastavate uurimisküsimuste või hüpoteeside sõnastamise ning sobiva meetodi ja analüüsivahendite valimise ja rakendamise oskus;
- tegevuse planeerimise, ajalise kavandamise ja kavandatu järgimise oskus;
- teadusteksti koostamise oskus (eelkõige õpilasuurimuse puhul);
- eelarve koostamise oskus (eelkõige praktilise töö puhul);
- oma tegevuse ja töö analüüsimise oskus;
- töö korrektse vormistamise oskus;
- kokkuvõtte koostamise oskus;
- töö kaitsmise oskus.

Võru Gümnaasiumi õppekavas ei ole piiritletud, millistes teemavaldkondades saab uurimistöid teha ning milliseid praktilisi töid saab koolis ette valmistada ja teostada.

Uurimistöö või praktilise töö **teema valimisel** on soovitatav silmas pidada:

- enda huve ja võimeid,
- teema originaalsust ja aktuaalsust,
- teema konkreetsust ja piiritletust,
- võimalusi erialakirjanduse hankimiseks ja/või lisainformatsiooni saamiseks,
- võimaliku sobiva juhendaja olemasolu.

Uurimistöö või praktiline töö sooritatakse 11. klassis. Õpilane valib õigeaegselt teema ja juhendaja ning alustab uurimis- või praktilise töö koostamise protsessi.

Uurimis- ja praktilise töö minimaalne pikkus on 20 lehekülge (sissejuhatuse, põhiosa, kokkuvõtte) ning maksimaalne 35 lehekülge. Õpilasfirma tegevusaruande pikkus on 10 lehekülge.

UURIMISTÖÖ on õpilase poolt õppekava raames ette valmistatud kirjalik töö. Uurimistöö põhjendab probleemivalikut, annab ülevaate uurimuse taustast (kirjanduse ülevaade), püstitab uurimisküsimused ja/või hüpoteesid, valib meetodi, kajastab andmeid ja tõendusmaterjali

kogumist, kirjeldab ning esitab tulemuste analüüsi, järeldused, kokkuvõtte ja kasutatud allikate loetelu. Uurimistööd peab iseloomustama:

- algupärasus (iseseisvalt loodud, originaalne),
- objektiivsus (reaalsusele vastav või sellest tulenev, järeldused on tehtud, tuginedes kogutud andmestikule või lähtudes läbiviidud uuringust),
- süsteemsus (väited ja argumendid on ühendatud loogiliseks tervikuks),
- kriitilisus (allikad peavad olema usaldusväärsed),
- eetilisus (küsitlusi tehes tuleb tagada vastajate anonüümsus; tundlikke valdkondi tuleb käsitleda kõrgendatud tähelepanuga, nt inimese usulised ja poliitilised vaated, etniline päritolu, andmed tervises seisundi kohta, loomkatsed jms).

Uurimuse tulemused peavad olema tõendatavad (väited peavad olema argumenteeritud ja toetuma faktidele), mõtestatud ja selgitatud. Uurimistöö kajastab uurimistulemusi ja seisukohti ning ei piirdu üksnes refereerimisega. (Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord, 2011)

Uurimistöid saab liigitada **uurimusteks** (*case study*) ja **ülevaadeteks** (*review*). Uurimuse puhul kogutakse andmeid (laboris, looduses, küsitlusega vms), teostatakse andmeanalüüs ning arutletakse, mis tulemustest järeldub. Ülevaate korral selgitatakse kirjanduse põhjal mõne olulise küsimuse läbiuurimist, tehakse järeldused ning selle põhjal üldistus, millele lisanduvad töö autori enda seisukohad. (Eesti Teadusagentuur, 2016)

PRAKTIINE TÖÖ on õpilase või õpilaste poolt (õpilasfirmad) õppekava raames loodud teos või tehnoloogiline lahendus, õppematerjal või projekt ja selle kirjalik kokkuvõte. Kirjalik kokkuvõte avab praktilise töö tausta, lähtealused ja eesmärgid ning kirjeldab kontseptuaalset lahendust, töö aktuaalsust, tööprotsessi ja selle tulemust. (Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord, 2011)

Praktilise töö kirjalik kokkuvõte peab sisaldama teema käsitlust kirjanduse põhjal (referatiivne osa), töö planeerimise kirjeldust (ajakava, vajadusel eelarve jms), töö teostamise kirjeldust koos piltide ja/või videotega, tööprotsessi analüüsi ja lõpptulemuse analüüsi.

Praktilised tööd võib liigitada järgmistesse valdkondadesse (Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord, 2011):

- **loomingulised tööd:** etenduse lavastamine; kontserdikava ettevalmistamine ja selle esitamine; kirjandus- või kunstiteose, filmi, heliplaadi vms loomine;

- **üritused:** konverentsi, konkursi, näituse, õppekäigu vm korraldamine. Praktiline töö võib olla seotud kooli traditsioonidega, kuid ühepäevased üritused ei pruugi olla sageli piisavad täitmaks praktilisele tööle ette nähtud mahtu;
- **õppematerjalid:** eksami/olümpiaadi kordamisülesannete kogumiku koostamine; veebipõhise õppekeskkonna loomine; õppevahendite valmistamine (muusikainstrumendid, geomeetriliste kujundite mudelite komplekt, näitlikud tabelid jm);
- **õpilasfirma.**

ÕPILASFIRMA on praktilise töö üks liikidest. Õpilasfirmade tegevus Võru Gümnaasiumis on kooskõlas Junior Achievement Eesti poolt koostatud õpilasfirmade tööjuhendiga. Õpilasfirma protsess sisaldab endas järgnevaid etappe: toote või teenuse idee leidmine, äriplaani koostamine, õpilasfirma loomine, tegutsemine ja juhtimine, toote müük või teenuse osutamine, raamatupidamine, õpilasfirma lõpetamine, lõpparuande koostamine, õpilasfirma esitlus. Õpilasfirmade täpset tegevus- ja ajakava tutvustatakse esimesel õpilaste töökoosolekul.

2. UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ JUHENDAJA ROLL JA ÕPILASE ÜLESANDED

Uurimistöö või praktilise töö teostamiseks **leiab õpilane koolist juhendaja** hiljemalt oktoobrikuu alguseks (kooli aastaplaanis määratud ajaks). Ühel juhendajal on üldjuhul kuni kolm juhendatavat tööd. Kaasjuhendajaks võib olla vastava ainevaldkonna spetsialist väljastpoolt kooli või teine kooli töötaja.

Juhendaja juhhib uurimistöö protsessi ja annab igakülgset nõu: aitab teema valikul ja uurimis- või tegevuskava koostamisel, soovitab ning aitab leida erialakirjandust või lisainformatsiooni, jälgib töö vastavust sisulistele ja vormilistele nõuetele, konsulteerib õpilast uurimistöö käigus, annab hinnangu kaitsmisele lubatud töö valmimisprotsessile jne (Schapel, 2011). Juhendamine saab alguse juhendaja ja õpilase kokkuleppest. Juhendajal on õigus keelduda õpilase valitud teema juhendamisest, kui õpetaja ei ole töö valdkonna asjatundja.

Uurimistöö ja praktilise töö valmimise protsessi jälgimiseks avab iga juhendaja õppeinfosüsteemis Stuudium **uurimistöö või praktilise töö protsessi päeviku**, kuhu kannab sisse juhendaja-juhendatava kohtumised, tööprotsessi koostamise etapid, märkused-kommentaariid-tagasiside tehtud töö ja tähtaegadest kinnipidamise kohta, kodused ülesanded jms. Päevikus leiduv info on aluseks ka hinnangule, mille juhendaja annab tööprotsessile ning valminud tööle.

Õpilase kohustus on valida õigeaegselt sobiv teema, otsida teemakohast kirjandust ja/või lisainformatsiooni, analüüsida materjali, viia läbi uurimus või sooritada praktiline töö, arutleda juhendajaga perioodiliselt töö käiku, vastutada töös esitatud andmete õigsuse eest, vormistada töö nõuetekohaselt ja kaitsta valminud töö. Õpilasel on õigus juhendaja abile ja konsultatsioonidele, mille ajad ja ulatus lepatakse ühiselt kokku ning fikseeritakse Stuudiumis UPT protsessi päevikus.

3. UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ PROTSESS JA HINDAMINE

Eesmärgipäraselt kavandatud ja korrektselt läbi viidud uurimistöö või praktiline töö on eri etappidest koosnev loov protsess. Protsessi kuuluvad teema ja juhendaja valimine, uurimus- või tegevuskava koostamine, infootsing ja töö temaatilise kirjandusega, uurimuse või praktilise töö läbiviimine ning lõpuks tulemuste kirjalik vormistamine ja valminud töö kaitsmine.

3.1. Protsessi kirjeldus

Uurimistöö ja praktilise töö valmimise protsessi täpne ajakava fikseeritakse igal õppeaastal kooli aastaplaanis.

Orienteeruvad tähtajad:

- | | |
|-------------------------------|---|
| • oktoobri algus | teema ja juhendaja kinnitamine |
| • novembri algus | töö laiendatud kava esitamine |
| • I perioodi arvestuste nädal | töö laiendatud kava kaitsmine |
| • veebruari algus | töö esimese versiooni esitamine juhendajale |
| • märtsi keskel | töö teise versiooni esitamine UPT koordinaatorile |
| • mai algus | töö esitamine eelkaitsmisele, eelkaitsmine |
| • mai lõpp | töö esitamine kaitsmiseks |
| • mai lõpp | retsensiooni esitamine kaasõpilase tööle |
| • juuni algus | tööde kaitsmised |

Teema ja juhendaja kinnitamiseks täidab õpilane avalduse (Lisa 1), mille esitab kooli aastaplaanis märgitud ajaks (üldjuhul oktoobri alguseks) UPT koordinaatorile. Avaldusel on kirjas valitud töö liik, juhendaja, esialgne teema pealkiri ja sisu lühikirjeldus. Avaldus kinnitatakse nii juhendaja kui õpilase allkirjadega.

Laiendatud kava koostab õpilane I perioodi jooksul ja see sisaldab üldjuhul järgmisi osasid:

- töö teema ja esialgne pealkiri,
- teema valiku põhjendus,
- töö eesmärk,
- uurimisküsimused ja/või hüpoteesid (uurimistöö puhul),
- uurimistöö metoodika kirjeldus / praktilise töö teostamise ajakava,
- lühike ülevaade oma töö temaatikast,
- kolme peamise teabeallika tutvustus,
- praeguste tegevuste hinnang ja edasiste tegevuste tutvustus.

Õpilane koostab töö laiendatud kava ja kaitseb seda I perioodi arvestuste nädalal. Laiendatud kava kaitsmine on uurimis- ja praktilise töö hindamisprotsessi esimene osa. Laiendatud kava kaitsmisel alustatakse õpilasuurimuse ja praktilise töö hindamislehe täitmist (Lisa 2).

Tervikliku töö esimese versiooni esitamine juhendajale toimub kooli aastaplaanis märgitud ajal, tavaliselt veebruaris või märtsi alguses. Juhendaja annab tööle tagasisidet, et õpilasel oleks võimalik oma tööd arendada. Tervikliku töö esimeses versioonis peavad olema olemas kõik töö kohustuslikud osad. Valmis peab olema esialgne sissejuhatus, referatiivne osa, metoodika kirjeldus või praktilise töö planeerimise peatükk. Vastavalt töö ajakavale ja iseloomule ei pea veel olema tulemused täielikult kirjeldatud ja kokkuvõtte tehtud, kuid ka neid töö osasid peab olema alustatud.

Töö edasiarendatud versiooni esitamine UPT koordinaatorile toimub kooli aastaplaanis märgitud ajal, tavaliselt märtsikuu keskel. UPT koordinaator tagasisidestab tööd hiljemalt kuu jooksul.

Eelkaitsmise korraldab UPT koordinaator koostöös suunajuhtidega. Eelkaitsmisel esineb õpilane lühiettekandega, uurimis- või praktilise töö juhendaja annab ülevaate uurimisprotsessist. Enne eelkaitsmist on tungivalt soovituslik, et juhendaja on tutvunud töö hetkeversiooniga ning andnud tagasisidet eelkaitsmise esitlusele. Eelkaitsmised toimuvad mai alguses, täpsed kuupäevad teatatakse õpilastele kevadel. Eelkaitsmisel tuleb õpilasel välja tuua:

- töö pealkiri ja juhendaja(d);
- töö eesmärk (õpilasuurimuse puhul ka uurimisküsimused ja/või hüpoteesid);
- töö struktuur (peatükkideks jagunemine);
- teoreetilise osa lühiülevaade;
- uurimistöö puhul töö metoodika ja selle valiku põhjendus, praktilise töö puhul ajakava (olemasolul ka eelarve) ja tööprotsessi lühikirjeldus (kavandid, fotod vms);
- uurimistöö puhul uurimistulemused, praktilise töö puhul tulemus (valminud töö esitlemine, fotod, video vms);
- töö peamised väärtused ja puudused;
- edasine plaan ehk mida kavatsetakse veel teha enne töö lõplikku valmimist ja kaitsmist.

Eelkaitsmisel teeb komisjon omapoolsed ettepanekud, märkused ning toob välja töös hetkeseisuga olevad vajakajäämised. Komisjon teeb otsuse, kas eelkaitsmine on läbitud või mitte. Eelkaitsmise mitteläbimise korral peab õpilane töö kaitsma täiendava konsultatsiooni korras.

Lõplikult vormistatud kirjaliku töö esitab õpilane tähtaegselt juhendajale, kes annab nõusoleku töö kaitsmisele lubamiseks, pannes selle Stuudiumi TERA kausta. Uurimuse ja praktilise töö

kirjaliku kokkuvõtte retsenseerimise ning kaitsmise korraldab õppejuht koostöös UPT koordinaatori ja õpetajatega.

Kaasõpilase töö retsenseerimine toimub pärast tööde lõplike versioonide esitamist ja enne tööde kaitsmist. Retsenseerimine toimub vastavalt retsenseerimislehele eraldi uurimistööde (Lisa 3), praktiliste tööde (Lisa 4) ja õpilasfirmade puhul (Lisa 5).

Uurimistööde ja praktiliste tööde kaitsmine toimub kooli direktori poolt kinnitatud hindamiskomisjoni ees. Praktilise töö või ainealase uurimuse hinnet arvestatakse gümnaasiumi lõpuhindena.

Kaitsmisel tuleb õpilasel välja tuua:

- töö teema, töö autori nimi, kool ja klass;
- teemavaliku põhjendus;
- töö eesmärk (õpilasuurimuse puhul ka uurimisküsimused ja/või hüpoteesid);
- töö struktuur (peatükkideks jagunemine);
- teoreetilise osa lühiülevaade;
- uurimistöö metoodika / praktilise töö protsessi kirjeldus (ajakava, eelarve, kavandid, teostus jm);
- uurimistöö tulemused ja analüüs / praktilise töö tulemused (kaasavõetud töö esitlemine, kui kaasa võtta ei saa, siis fotod, video vms) ja analüüs;
- kokkuvõtte.

Kaitsmisel tuleb keskenduda töö tulemustele ja arutelule (analüüsile).

Kui tööd ei lubata kaitsmisele või kaitsmine ebaõnnestub, otsustab uurimis- ja praktiliste tööde hindamiskomisjon, kuidas edasi toimitakse.

3.2. Hindamine

Uurimis- ja praktilisi töid tagasisidestavad ja hindavad erinevatest külgedest järgmised inimesed:

- töö laiendatud kava kaitsmine – tagasiside UPT koordinaatorilt ja komisjoni kuuluvatelt õpetajatelt;
- tervikliku töö esialgne versioon – tagasiside juhendaja(te)lt;
- töö edasiarendatud versioon – tagasiside UPT koordinaatorilt;
- töö eelkaitsmine – sisuline tagasiside komisjonilt, vormistamise tagasiside haridustehnoloogilt;
- töö sisu ja protsess – punktid ja tagasiside töö juhendaja(te)lt;

- töö vormistus – punktid ja tagasiside haridustehnoloogilt;
- retsensioon – tagasiside kaasõpilaselt;
- töö avalik kaitsmine – punktid ja tagasiside UPT kaitsmise komisjonilt.

Õpilasel on võimalik oma töö tagasisidet ja hinde kujunemist jälgida temaga kooli *Google Drive'* is jagatud **elektroonilise hindamislehe** kaudu, mida täiendatakse vastavalt ülesannete sooritusele (Lisa 2). Töö lõplik hinne kujuneb hindamislehel toodud punktide alusel. Komisjon võib mõjuvatel põhjustel lõplikku hinnet tõsta või langetada.

Õpilasfirmasid hinnatakse vastavalt õpilasfirmade tegevuse hindamislehele (Lisa 5, Lisa 6).

Ilma viitamata ei tohi teiste (sh tehisaru) poolt loodud materjale oma töös kasutada, vastasel juhul on tegemist **plagiaadi- ehk loomevargusega**. Õpilane kinnitab autorideklaratsioonis (Lisa 7), et on koostanud töö iseseisvalt ning kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Kahtluse korral võib kool kasutada plagiaadituvastussüsteemi. Pettuse avastamisel hinnatakse õpilase töö hindegaga „1“. Õpilasel on võimalus oma tööd parandada ning täiendatud tööd kaitsta järelkaitsmisel. Sellisel juhul ei hinnata õpilase tööd hindegaga „5“.

Kaitstud tööde nimekiri pannakse kooli veebilehele ja töid hoiustatakse Stuudiumi TERA keskkonnas.

4. UURIMISTÖÖ KIRJALIKU OSA ÜLESEHITUS

Õpilasuuring on kirjalik töö, mis järgib teaduslikule tööle esitatavaid nõudeid ja vastab õppekavas sätestatud tingimustele.

Uurimistöö koosneb üldjuhul järgmistest osadest (vt ka sisukorra näidist Lisa 8):

- tiitelleht, pealkiri
- autorideklaratsioon
- sisukord
- sissejuhatus
- töö põhiosa
- kokkuvõte
- kasutatud kirjandus (või kasutatud materjalid)
- lisad (vastavalt vajadusele)

TÖÖ PEALKIRI peab olema võimalikult täpne ja informatiivne.

SISUKORD luuakse sisukorra lisamise käsu abil, sel juhul ilmuvad pealkirjalaadide abil koostatud pealkirjad automaatselt sisukorda.

SISSEJUHATUSEL on järgmised ülesanded:

- Teema valiku põhjendamine. Probleemi kirjeldamine. Teema põhjendus peab väljendama selgelt konkreetset probleemi, millele autor vastust otsib, mitte lihtsalt autorit huvitavat valdkonda. Põhjendus ei tohi olla sõnastatud laialivalguvalt ega liiga suurelt.
- Töö eesmärgi piiritlemine: mida ja miks töös käsitletakse ning millele otsitakse uurimuses vastust.
- Töö eesmärgi saavutamiseks püstitatud uurimisküsimuste/hüpoteeside/ülesannete piiritlemine. Uurimisküsimused/hüpoteesid tuleb püstitada enne töö uurimusliku osaga alustamist ja need peaksid olema piisavalt põhjalikud, et hiljem tulemuste põhjal neid kommenteerida.
- Ülevaade töö olulisematest allikatest.
- Töö põhiosa ülesehituse selgitamine.
- Kui tegemist on võistlustööga, mille reeglid erinevad kooli omadest, siis tuleb sissejuhatuses seda selgitada ja teha viide võistlustöö nõuetele.
- Lisaks võib nimetada/tänada töö sooritamisel abiks olnud isikuid/organisatsioone.

Sissejuhatus kogupikkuseks on umbes üks lehekülg.

UURIMISTÖÖ PÕHIOSA võiks üldjuhul koosneda kolmest osast:

- 1) referatiivne osa
- 2) metoodika
- 3) uuringu tulemused ja arutelu

NB! Erinevate valdkondade puhul võib uurimistöö põhiosa olla pisut erinev. Näiteks humanitaarteaduslike tööde puhul võib ära jätta metoodika peatüki – mida ja kuidas uuriti, saab mahutada sissejuhatusse või referatiivsesse ossa. Töö põhiosa struktuur tuleb koos juhendajaga läbi arutada ja paika panna nii, et töö tegija oskaks põhjendada igat põhiosa allosa.

REFERATIIVSES OSAS antakse ülevaade, mida on valitud teema kohta juba varem teada. Referatiivne osa toetub teiste autorite töödele ja seetõttu on oluline korrektne viitamine. Käsitletakse kõiki olulisi uurimiseesmärkide/-küsimustega seotud alateemasid. Seletatakse lahti teema mõistmiseks vajalikud mõisted. Mõningates valdkondades on oluline ajaloolise tausta selgitamine. Antakse ülevaade olulisematest varasematest uurimustest ja nende tulemustest. Referatiivne osa tehakse enne uurimuslikku osa, sest see loob vajaliku taustainformatsiooni uurimuslikule osale. Peatükkide pealkirjad tuleb teha võimalikult konkreetsed ja informatiivsed. Peatüki pealkirja ja alapealkirja vahel peaks olema sissejuhatav lõik.

METOODIKA peatükis kirjeldatakse võimalikult põhjalikult uuringu läbiviimise käiku. Kirjeldatakse uuritavat nähtust/objekti/valimit, uurimismeetodit, andmete kogumist, andmete analüüsimist, uuringu läbiviimise eetilisi aspekte jms.

Uurimismeetodid on näiteks intervjuu, vaatlus, päevikumeetod, tekstianalüüs, mõõtmine, eksperiment, ankeetküsitlus.

Küsitluse ankeet, intervjuu küsimused ja/või transkriptsioon, vaatluse protokoll jms lisatakse Lisade peatükki.

Kui autor ei teinud kõiki metoodika etappe ise, siis peab olema kirjeldatud ka teiste panus.

TULEMUSED JA ARUTELU võivad olla ühes peatükis või eraldi peatükkidena. Uurimistulemused esitatakse tavaliselt teksti, tabelite või joonistena uurimiseesmärkide või -küsimuste kaupa. Tabelite ja joonistena esitamise korral tuleb olulisemad tulemused kindlasti tekstis lahti kirjutada. Arutelu on tulemuste tõlgendamine ehk lahtimõtestamine. Ka arutelu struktuur võiks olla uurimisküsimuste/hüpoteeside kaupa. Seostatakse saadud tulemusi referatiivses osas väljatooduga. Näidatakse, kas tulemused kinnitavad ja täiendavad teooriat või mitte. Kui mitte, siis analüüsitakse erinevuse põhjuseid. Sõnastatakse autori järeldused: kas uurimisküsimused sai vastuse ja millise / kas hüpotees leidis kinnitust või mitte / milliste teadmiste, ideede või seisukohtadeni jõuti. Tulemused ja järeldused peavad põhinema läbiviidud uuringul. Arutelu peatükis tuleb kajastada ka uuringu läbiviimisega kaasnenud probleeme ja tehtud vigu.

KOKKUVÕTE algab lõiguga sissejuhatuses käsitletud probleemi olemusest. Seejärel tuleb välja tuua oluline info eesmärkide, uurimisküsimuste ja tulemuste kohta. Selgelt peab välja tulema õpilase isiklik panus püstitatud eesmärkide täitmisel. Esitatakse järeldused, hinnangud, arvamused, ettepanekud jne ning tuuakse välja töös tehtud järelduste ja ettepanekute kasutamise võimalused ja võimalikud arendamise suunad. Tuuakse välja kõige olulisem, mida autor õppis / teada sai.

Kokkuvõtte ei tohi olla eelnevate tekstilõikude mehaaniline kokku tõstmine. Kokkuvõttes ei viidata kirjandusallikatele ega esitata teistelt autoritelt pärinevaid seisukohti ja järeldusi. Kokkuvõttes ei tooda välja infot, mida töös eelnevalt ei esine.

LISADESSE paigutatakse suuremahuline materjal, näiteks küsimustikud, tabelid ja joonised, mõõtmis- ja vaatlusprotokollid, intervjuud jms. Lisad nummerdatakse ja pealkirjastatakse.

5. PRAKTILISE TÖÖ KIRJALIKU OSA ÜLESEHITUS

Praktiline töö koosneb üldjuhul järgmistest osadest (vt ka sisukorra näidist Lisa 9):

- tiitelleht, pealkiri
- autorideklaratsioon
- sisukord
- sissejuhatus
- töö põhiosa
- kokkuvõte
- kasutatud kirjandus (või kasutatud materjalid)
- lisad (vastavalt vajadusele)

TÖÖ PEALKIRI peab olema võimalikult täpne ja informatiivne (ei luba laiemat käsitlust, kui sisust leida võib; ei ole ebamäärane, kuigi uurimus on selgepiiriline).

SISUKORD luuakse sisukorra lisamise käsu abil, sel juhul ilmuvad pealkirjalaadide abil koostatud pealkirjad automaatselt sisukorda.

SISSEJUHATUSEL on järgmised ülesanded:

- Teema valiku põhjendamine. Probleemi kirjeldamine. Teema põhjendus peab väljendama selgelt konkreetset probleemi, mida loodetakse antud praktilise tööga lahendada; teema ei tohi olla sõnastatud laialivalguvalt ega liiga suurelt.
- Töö eesmärgi piiritlemine. Hea praktilise töö eesmärk on konkreetse tegevuse sooritamine (nt restaureerimine, korraldamine, koostamine) ja suunatud töö tulemusele (nt säilitada ajaloo pärandit, edendada noorte tervist, toetada õpitulemuste saavutamist).
- Ülevaade töö olulisematest allikatest, mida kasutatakse referatiivses osas.
- Töö põhiosa ülesehituse selgitamine (peatükid, alapeatükid).
- Kui tegemist on võistlustööga, mille reeglid erinevad kooli omadest, siis tuleb sissejuhatuses seda selgitada ja teha viide võistlustöö nõuetele.
- Lisaks võib nimetada/tänada töö sooritamisel abiks olnud isikuid/organisatsioone.

Sissejuhatus kogupikkuseks on 1–2 lehekülge.

PRAKTILISE TÖÖ PÕHIOSA koosneb üldjuhul järgnevatest osadest:

- 1) referatiivne osa
- 2) tegevuse planeerimine:
 - a) ajakava
 - b) vajaminevate vahendite nimekiri ja eelarve
 - c) muu info, mis on vajalik enne praktilise töö sooritamist läbi mõelda

- 3) tegevuste täpne kirjeldus
- 4) tulemused ja arutelu

REFERATIIVNE OSA sisaldab üldjuhul:

- kirjanduse põhjal tehtud ülevaadet, mida on valitud teema kohta juba varem teada. Käsitletakse olulisemaid praktilise töö eesmärgiga seotud alateemasid;
- järgneva tööks vajalike materjalide/mõistete/tausta lahti seletamist;
- varasemalt tehtud sarnaste praktiliste tööde analüüsi.

Referatiivne osa toetub teiste autorite töödele ja seetõttu on oluline korrektne viitamine. Referatiivne osa tehakse enne praktilise osa teostamist, sest see loob vajaliku taustainformatsiooni järgnevale. Peatükkide pealkirjad tuleb teha võimalikult konkreetsed ja informatiivsed. Peatüki pealkirja ja alapealkirja vahel peaks olema sissejuhatav lõik.

TEGEVUSTE PLANEERIMISE osas esitatakse ajakava (soovitavalt tabelina). Sõltuvalt praktilise töö iseloomust esitatakse ka vajaminevate vahendite nimekiri ja eelarve. Kui praktilise töö läbiviimiseks on vajalik meeskonna koostamine, kirjeldatakse ka seda. Lisatakse ka muu info, mis on vajalik enne praktilise töö sooritamist läbi mõelda – nt kas töö sooritamiseks on vaja eraldi ruume ja kuidas need saadakse, kas on vajalik pidada kellegagi läbirääkimisi jne.

Planeerimise etapis tuuakse välja ka võimalikud ohud ja riskid, mis võivad takistada töö (õigeaegset) valmimist.

PRAKTILISE TÖÖ SOORITAMISE KIRJELDUSE osas kirjeldatakse töö käiku võimalikult detailselt. Kirjeldust illustreeritakse vastavalt töö iseloomule kas fotode, videote, kavandite või muude jäädvustustega praktilise töö sooritamise erinevatest etappidest. Võimalusel esitatakse ka digitaalne portfoolio töö tulemusest (valmis objektist, toimunud sündmusest vms). Töö sooritamise kirjelduses peab selgelt välja tulema, milline oli õpilase enda panus ning mis etappides aitas teda meeskond ja/või juhendaja.

Peatükis **TULEMUSED JA ARUTELU** kirjeldatakse ning analüüsitakse lõpptulemust. Võimalusel tuuakse välja töö kohta kogutud tagasiside (sh tagasisidena saadud hinnangute analüüs, parandused ja ettepanekud). Tuuakse välja tööprotsessi õnnestumised ja ebaõnnestumised ning analüüsitakse ajakavast kinnipidamist. Tuuakse välja õpitu ja saadud kogemused. Meediakajastuste korral tehakse neist lühiülevaade.

KOKKUVÕTE algab lõiguga sissejuhatuses käsitletud probleemi olemusest. Seejärel esitatakse töö eesmärk, tegevuse planeerimise ja tööprotsessi lühikirjeldus, kajastatakse tulemust ning antakse hinnang oma tööle. Selgelt peab välja tulema õpilase isiklik panus püstitatud eesmärgi täitmisel. Tuuakse välja kõige olulisemad töö käigus saadud teadmised/oskused/kogemused.

Kokkuvõte ei tohi olla eelnevate tekstilõikude mehaaniline kokkutõstmine. Kokkuvõttes ei viidata kirjandusallikatele ega esitata teistelt autoritelt pärinevaid seisukohti ja järeldusi. Kokkuvõttes ei tooda välja infot, mida töös eelnevalt ei esine.

LISADESSE paigutatakse suuremahuline materjal, näiteks tabelid, joonised jms. Lisad nummerdatakse ja pealkirjastatakse.

6. ÕPILASFIRMA TEGEVUSARUANDE ÜLESEHTUS

Õpilasfirma tegevusaruanne koosneb:

1. tiitelleht
2. esimene lehekülg
3. põhiosa
4. kokkuvõte

Õpilasfirma tegevusaruande koostamisel ja vormistamisel tuleb lähtuda Junior Achievement Eesti nõuetest ja põhimõtetest õpilasfirma tegevusaruandele (<http://www.ja.ee>).

7. UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ KIRJUTAMISE KEEL JA STIIL

Töö keeleks on üldjuhul eesti keel. Kokkuleppel töö autori ja juhendaja vahel võib töö keeleks olla ka mõni muu keel. Võõrkeeles kirjutatud tööle lisatakse eestikeelne kokkuvõte.

Töö keel on teaduslik ja selleks tuleb järgida alltoodud nõudeid:

- sõnastus peab olema selge, täpne ja korrektne;
- kasutatakse valdkonna üldtunnustatud terminoloogiat;
- enamasti kasutatakse umbisikulist tegumoodi (töös käsitletakse, analüüsitakse, uuritakse või on käsitletud, analüüsitud vms);
- võõrsõnadega ei liialdata;
- kirjutatakse nii lühidalt kui võimalik ja nii pikalt kui vaja;
- ei kasutata oleviku ja mineviku vorme läbisegi.

Välditakse slängi ning ajakirjanduslike ja poeetiliste (üliemotsionaalsete) fraaside kasutamist.

Näited: „... *veekaredus kasvas antud katse tulemusena tohutu suure kiirusega...*“, „... *hinnad tõusid maru vähe...*“, „... *antud uurimuse tegemine oli päris cool...*“.

Ühekohalised arvud kirjutatakse tekstis sõnadega, ülejäänud numbritega (nt kaks poissi, viis õpilast, 10 katset, 15 vastajat).

Valitud stiil ja keelekasutus peab olema ühtne kogu töö ulatuses. Lühendite kasutamisel tuleb need enne defineerida täieliku kirja pildi kaudu (näiteks sisemajanduse koguprodukt (SKP), Maailmapank (WB – *World Bank*)). Erandi moodustavad vaid üldlevinud lühendid, mille täisnime ei ole üldiselt tavaks kasutada (näiteks USA, ÜRO, EURO). Kõikidest kasutusele võetud lühenditest tuleb kogu töö ulatuses kinni pidada.

Kirjavigade vältimiseks peab töö autor ise oma teksti korduvalt ja hoolikalt kontrollima.

Soovitav on kasutada ka võõra lugeja abi, sest kõiki oma vigu autor tavaliselt ei märka.

Sõnade õigekirja järgimisel on abiks eelkõige „Eesti õigekeelsussõnaraamat“. Sõnade tähendusest ja kasutusest saab infot ka teistest sõnastikest <https://eki.ee/keeinfo/sonastikud>. Kirjavahemärkide kasutamist loeteluelementide eraldamisel käsitleb Lisa 10.

8. TEHISARU RAKENDUSTE KASUTAMINE UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ KOOSTAMISEL

Uurimistöö ja praktilise töö koostamisel võib tekstiroboteid kasutada järgmisteks eesmärkideks:

- ideede ja mõtete leidmiseks,
- teemast esialgse ülevaate saamiseks,
- teemakohaste allikate küsimiseks,
- pikkadest tekstidest esialgse lühiülevaate saamiseks (seda ei või oma tekstina esitada),
- referatiivse osa struktuuri kavandamiseks,
- tegevusplaani kavandamiseks,
- enesekontrolliks,
- kirjutatud teksti kohta tagasiside saamiseks,
- teksti tõlkimiseks,
- õigekirja kontrollimiseks,
- programmeerimisprobleemide tuvastamiseks,
- põhjendatud juhtudel mõne tekstilõigu loomiseks (näiteks kui muudest allikatest infot ei leia või käsitletakse tekstiroboti väljundi uurimist)

NB! Tekstirobotid võivad pakkuda ekslikku või ebatäpset teavet. Töö lõpptulemuse eest vastutab õppija ise ja seega tuleb tekstiroboti poolt öeldu õppematerjalidest või usaldusväärsetest allikatest üle kontrollida (Haridus- ja Teadusministeerium, 2024).

Tekstiroboteid ei tohi kasutada:

- UPT teksti loomiseks (välja arvatud põhjendatud juhtudel vähesel määral).
- Algallikate asendamiseks. Viitamisel ja tsiteerimisel tuleb alati tugineda tegelikele allikatele, mitte tekstirobotite toodetud sisule.
- Isikuandmete ja teiste autorite avaldamata sisu töötlemiseks.

Tehisaru rakenduste kasutamise kajastamine töös

Tehisaru rakenduste kasutamise korral tuleb metoodika peatükis (selle puudumisel muus sobivas peatükis) kirjeldada tehisaru üldist kasutusviisi ja vahendeid. Kirjelduse järgi peab olema üheselt mõistetav, millises ulatuses ja millisel moel on seda töös rakendatud. (Haridus- ja Teadusministeerium, 2024)

- Tehisaru üldist kasutamist kirjeldades viita kasutatud rakendusele/tööriistale.

- Kui tehisaru vahendit kasutatakse üksnes oma teksti lihvimiseks (nt õigekiri, sõnastus) ega looda uut sisu ega ideid, ei ole viidet tehisaruga vestlusele vaja; läbipaistvuse huvides tuleks mainida vahendi kasutust lühidalt metoodikas.
- Tehisaru vahendiga loodud sisu (tekstilõik, pilt, skeem, kood jm) lisamisel oma töösse kehtivad samad reeglid nagu mistahes muu allika puhul: allikale tuleb viidata (vt ka peatükk „VIITAMINE JA KASUTATUD MATERJALID“).
 - Kui tehisaru vahend võimaldab vestlust jagada lingina, viidatakse vestlusele.
 - Kui vestlust ei saa lingiga jagada, esitatakse vestluse tekst lisas ning viidatakse nii kasutatud vahendile kui ka lisale.

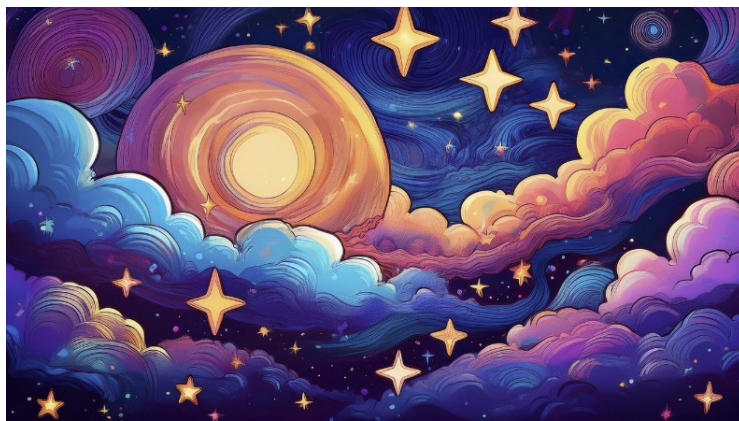
Näide tehisaru rakendusele viitamisest töö tekstis:

- Küsimusele „Kuidas viidata tekstiroboti loodud tekstile?“ vastas Gemini, et viites tuleb ära märkida tehisintellekti rakenduse looja, kasutatud rakenduse versiooni aasta, rakenduse nimi, keelemudel ja rakenduse veebiaadress (Google, 2024) (Lisa 12).

Näited tehisaru kasutamise kajastamisest metoodika peatükis:

- Programmeerimisprobleemide tuvastamiseks ja lahendamiseks kasutasin ChatGPT (OpenAI, 2025) abi.
- Tagasisideküsimustiku koostamisel kasutasin ChatGPT-d (OpenAI, 2024). Sisestasin viipa enda loodud küsimused ja palusin kirjutada, et mida võiks veel tagasisideks küsida. Suhtlust tekstirobotiga kajastab Lisa 13. ChatGPT soovitude alusel tegin tagasisideküsimustikku veel kolm küsimust.
- Kõik mängu taustapildid on genereeritud tehisintellekti abil tekstist piltide loomise teel kasutades Adobe Firefly Image 3 mudelit. Piltide loomiseks kasutatud viibad on lisatud jooniste allkirjade järele.

Näide tehisaru rakendusele viitamisest joonise allkirja järel (vt Joonis 1):



Joonis 1. Arvutimängu esimene taustapilt. Pilt on loodud Adobe Firefly (Adobe, 2024) abil kasutades viipa „tähed ja pilved ja kosmos, multikakunst, sürreaalne pilt“.

Tehisaru rakenduse kirje peab kajastuma ka kasutatud materjalide peatükis.

9. UURIMISTÖÖ JA PRAKTILISE TÖÖ KIRJALIKU OSA VORMISTAMINE

Kuna Microsoft Office 365 on Võru Gümnaasiumi õpilastele tasuta, siis kirjaliku osa vormistamiseks on soovitatav kasutada programmi MS Word. Vältimaks vigu tööde vormistamisel, on mõttekas teha töö ühe programmi sama versiooniga ja salvestada see kõvakettale/mälupulgale vaikimisi salvestustüüpi, mida kasutatav programm pakub (MS Word – docx). Pilve salvestamine ja seal töö vormistamine (OneDrive, GoogleDrive) ei võimalda rakendada vormistamise kõiki nõudeid ning võib vormistust mõneti muuta. Aeg-ajalt tuleks teha tööst koopia.

9.1. Lehekülje häälestus

Töö tehakse A4-formaadis püstiste lehtede ühele poolele. Lehe veeristeks jäetakse vasakult, paremalt, ülalt ja alt 2,5 cm.

9.2. Laadide kasutamine

Pikkade dokumentide vormistamiseks kasutatakse laade¹, seetõttu ka õpilasuurimus ja praktiline töö vormistatakse laade kasutades. Laadidele esitatavad nõuded on välja toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 1).

Tabel 1. Nõuded laadidele

Tekstiosa	Nõuded laadile
Töö põhitekst	Kiri Times New Roman, suurus 12 p. Lõigud rööpjoondusega ² , reasamm 1,5 rida, taandridu ei kasutata. Lõikude eraldamiseks ei kasutata tühja rida, vaid vahet 6 p enne lõiku ja 6 p pärast lõiku.
Loetelud	Vastavalt vajadusele kas nummerdatud või täpploetelu. Kujundatakse sarnaselt põhitekstiga, kuid samalaadiliste lõikude vahele tühja ruumi ei jäeta.
Pealkiri 1	Kiri Times New Roman, suurus 14 p, paks, must, suurtähtkiri, vasakjoondusega, reasamm 1,5 ning vahe 0 p enne lõiku ja 6 p pärast lõiku. Laadis määrata, et enne Pealkiri 1 on leheküljepiir.

¹ Laad on erinevate vormingute kogum, mida saab tekstile või tekstiosale määrata. Laadi muutmise (paremklops laadil, Muuda) saab kiirelt ümber kujundada kõik antud laadiga vormindatud tekstiosad.

² Rööpjoondus – teksti mõlemad servad, nii vasak kui parem, on sirged.

Tekstiosa	Nõuded laadile
Pealkiri 2	Kiri Times New Roman, suurus 13 p, paks, must, vasakjoondusega, reasamm 1,5 ning vahe 24 p enne lõiku ja 6 p pärast lõiku.
Pealkiri 3	Kiri Times New Roman, suurus 12 p, paks, must, vasakjoondusega, reasamm 1,5 ning vahe 12 p enne lõiku ja 6 p pärast lõiku.
Pealdis	Kiri Times New Roman, suurus 10 p, paks, must, vasakjoondusega, reasamm 1,5 ning vahe 0 p enne lõiku ja 0 p pärast lõiku.

9.3. Töö põhitekst

Töö põhiteksti kujundamiseks muudetakse normaallaadi või luuakse uus laad. Põhitekstile esitatavad nõuded on välja toodud peatükis „Laadide kasutamine“.

Oluliste mõistete rõhutamisel võib kasutada paksu kirja, võõrkeelsed sõnad ja väljendid aga eristatakse ülejäänud tekstist kaldkirjas.

9.4. Tiitelleht ehk esimene leht

Tiitellehel peavad olema kooli nimi, töö autori ees- ja perekonnanimi, töö pealkiri, töö liik (kas uurimistöö või praktiline töö), juhendaja ees- ja perekonnanimi ning töö kaitsmise koht ja aasta. Tiitelleht kujundatakse Lisa 11 näidise kohaselt.

Tiitellehe elemendid vormindatakse Times New Roman kirjas suurusega 12 punkti. Erandiks on töö pealkiri, mis trükitakse suurtähtedes ja vormindatakse Times New Roman kirjas suurusega 14–16 punkti.

9.5. Autorideklaratsioon

Autorideklaratsioon kujundatakse Lisa 7 näidise kohaselt.

9.6. Peatükid

Töös on eri peatükkidena tiitelleht, autorideklaratsioon, sisukord, sissejuhatus, töö põhipeatükid olenevalt teemast, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad (Lisa 8, Lisa 9). Põhipeatükid võivad jaguneda alapeatükkideks. Alapeatükkide tegemise korral peab neid olema vähemalt kaks, üksikut alapeatükki ei tehta. Iga peatükki alustatakse uuel lehelt, alapeatükke ei alustata uuel lehelt.

Sundleheküljevahetused uuelt lehelt alustamiseks tehakse leheküljepiire lisades (Ctrl + Enter). Kui mahub, võib ühele lehele paigutada mitu lisa.

9.7. Pealkirjad

Põhipeatükkide pealkirjad alates sissejuhatuses tehakse suurtähtedega ja Pealkiri 1 laadis. Alapeatükkide pealkirjad tehakse Pealkiri 2 laadis. Kui alapeatükkidel on omakorda alapeatükid, tehakse need Pealkiri 3 laadis. Nõuded pealkirjalaadide vormindamise kohta on välja toodud peatükis „Laadide kasutamine“.

Pealkirjade lõppu punkti ei panda. Sõnu pealkirjades ei poolitata ning lühendeid ei kasutata. Kui mõni pealkiri jääb lehe lõppu tekstita või ainult ühe tekstireaga, lükatakse ta järgmisele lehele.

Peatüki jagunemisel alapeatükkideks ei tehta peatüki pealkirja ja alapeatüki pealkirja järjest, see tähendab, et peatüki pealkirja järel peab olema sissejuhatav lõik, mis selgitab/põhjendab peatüki jagunemist alapeatükkideks. Erandiks on pealkiri LISAD, millele järgneb koheselt Lisa 1 alapealkiri.

9.8. Pealkirjade nummerdamine

Töö sisu peatükkide pealkirjad nummerdatakse (Lisa 8, Lisa 9). Pealkirjade nummerdamiseks kasutatakse tekstiprogrammi mitmetasemelise loendi tegemise võimalust. Pealkirja ees oleva numbri järel peab olema punkt. Tekstiprogramm nummerdab automaatselt kõik pealkirjad, nummerdus eemaldatakse sissejuhatuses, kokkuvõttes, kasutatud kirjanduse ja lisade eest (Lisa 8, Lisa 9).

9.9. Sisukord

Sisukord luuakse sisukorra lisamise käsu abil, sel juhul ilmuvad pealkirjalaadide abil koostatud pealkirjad automaatselt sisukorda (MS Word: Viited > Sisukord). Sisukorra pealkirja SISUKORD ei tohi Pealkiri 1 laadis teha, sest sisukorra pealkiri ei tohi sisukorda tulla. Küll aga kasutatakse sisukorra pealkirja puhul sama kirja ja kirjasuurust, nagu on Pealkiri 1 laadil, et töö üldilme oleks ühtlane.

Töös muudatuste tegemise järel on vaja sisukorda värskendada.

9.10. Lehekülgede nummerdamine

Leheküljed nummerdatakse. Leheküljenumbrid paigutatakse lehe alumisse serva keskele. Tiitellehel leheküljenumbrit ei näidata, kuid tiitelleht arvestatakse esimeseks leheks. Esimene number on autorideklaratsiooni lehel ja selleks on „2“.

9.11. Loetelud

Loetelude vormindamiseks luuakse uus laad, nõuded loetelulaadi vormindamise kohta on esitatud peatükis „Laadide kasutamine“. Kirjavahemärkide kasutamist loeteluelementide eraldamisel selgitab Lisa 10 ja Maire Raadiku artikkel „Kuidas vormistada loetelu?“.

9.12. Sidekriipsu ja mõttekriipsu kasutamine

Sidekriips on lühem kriips ja seda ei ümbritseta tühikutega. Näiteks: Kagu-Eesti, C-vitamiin, PIN-kood, 18-aastane, sõna-sõnalt, tomati-kurgisalat, oomega-3-rasvhape, sünniaasta, -kuu ja -päev ning kaera-, nisu- ja odrajahu.

Eestis kasutatakse mõttekriipsu, mille pikkuseks on N-tähe laius. Mõttekriips ümbritsetakse tühikutega. Näiteks: *Tabelid, joonised, lisad – kõik need tuleb nummerdada. Põnev, vahvate piltidega ja kergesti loetav – selline peabki üks raamat olema. Mõttekriipsu kuni asendajana ei ümbritseta tühikutega, näiteks: 10–20 aastat, 2000.–2015. aastal, aastatel 1986–1991, 1.–5. mail, kell 8:00–16:00, 40–50%, 10–15 km.*

Abiks on mõttekriipsu ja sidekriipsu saamise juhend.

9.13. Tabelid

Tabelid vormindatakse Times New Roman kirjas suurusega 12 punkti. Kasutatakse ühekordset reasammu ning vahet 6 punkti enne lõiku ja 6 punkti pärast lõiku. Suurematel tabelitel võib kasutada kirjasuurust 10–11 punkti ning vahet 3 punkti enne ja 3 punkti pärast lõiku.

Tabeli veergudel peavad olema pealkirjad ehk veerupäised. Veerupäised joondatakse lahtri keskele, võib kasutada paksu kirja. Tabelis olev tekst joondatakse üldjuhul lahtri vasakusse serva, arvud keskele või paremasse serva. (vt Tabel 2)

Kui tabel ei mahu ühele lehele, tuleb veerupäist järgneval leheküljel korrata (MS Word: Tabeliriistad > Paigutus > Korda päiseridu).

Tabelid nummerdatakse ja pealkirjastatakse tabelitele pealdiste lisamise teel (MS Word: Viited > Lisa pealdis). Tabeli numbri järel peab olema punkt, pealkirja järel punkti ei panda (vt Tabel 2). Pealdiste vormindamisele toodud nõuded on esitatud peatükis „Laadide kasutamine“.

Tabel 2. Klassikomplektide arv Peetri Algkoolis ja Kuramaa Algkoolis aastal 2011

Klassikomplektide arv	1. klass	2. klass	3. klass	4. klass	5. klass	6. klass
Peetri Algkool	1	2	1	1	2	1
Kuramaa Algkool	3	3	1	2	2	2

Kui tabel pole autori omalooming, tuleb tabeli pealkirja järel teha viide tabeli autorile (MS Word: Viited > Lisa tsitaat).

Suuremad tabelid paigutatakse töö lisasse. Sel juhul pannakse tabeli pealkiri lisa pealkirjaks, eraldi tabeli pealkirja pole tarvis.

9.14. Joonised

Kõik töös olevad diagrammid, fotod, kaardid, joonistused, skeemid ning muud illustratsioonid kuuluvad üldnimetuse „joonis“ alla.

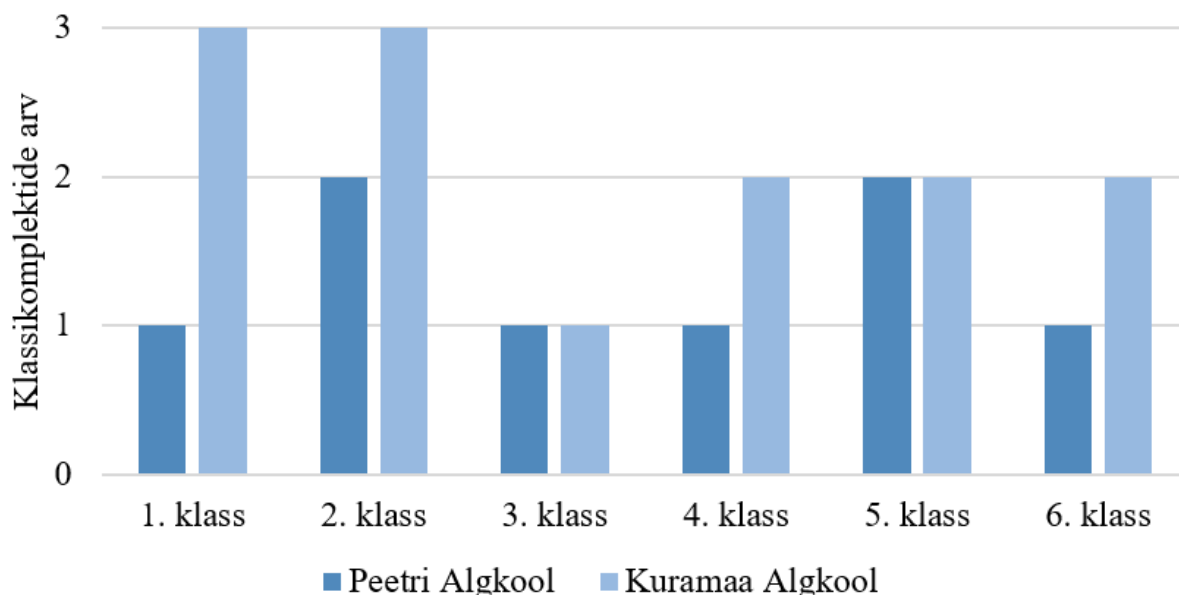
Joonised nummerdatakse ja allkirjastatakse joonistele pealdiste lisamise teel (MS Word: Viited > Lisa pealdis). Joonise numbri järel peab olema punkt, allkirja järel punkti ei panda. Pealdiste vormindamisele toodud nõuded on esitatud peatükis „Laadide kasutamine“. (vt Joonis 2)

Kui joonis pole autori omalooming, tuleb joonise allkirja järel teha viide joonise autorile (MS Word: Viited > Lisa tsitaat). (vt Joonis 2)



Joonis 2. Suur Taevaskoda talvel (Otsar, 2010)

Diagrammid tehakse tasapinnalised. Diagrammidel olev tekst ja arvud vormindatakse Times New Roman kirjas suurusega 11 või 12 punkti, aga kõigil diagrammidel ühtemoodi. Diagrammi telgedele, millel on arvandmed, tuleb lisada telje nimed, välja arvatud juhul, kui teljel on kuupäevad või aastad ning sellest arusaamiseks vajalik info on joonise allkirjas. Diagrammile peakirja (tiitlit) ei lisata, diagrammi alla tehakse joonise allkiri. (vt Joonis 3)



Joonis 3. Peetri Algkooli ja Kuramaa Algkooli klassikomplektide arvu võrdlus

Suuremad joonised paigutatakse töö lisasse. Lisale pannakse sobiv pealkiri, eraldi joonise allkirja pole tarvis.

9.15. Valemid

Valemite vormistamiseks on soovitatav kasutada valemiredaktorit. Valemid kirjutatakse 12 punkti suuruses kaldkirjas. Üksikuid sümboleid ja lihtsaid matemaatilisi avaldisi ei viida teksti sees eraldi reale, võrdust ja võrratust väljendavad avaldised viiakse omaette reale. Valemites kasutatud sümbolid on tarvis lahti seletada, mõõtühikud esitatakse valemites kasutatud sümbolite seletuses. Valemi sümbolite seletus algab sõnaga „kus“ ning seletused kirjutatakse üksteise alla. Mitme valemi kasutamise korral soovitatakse valemid nummerdada. Näide:

Kui mõõta sama päeva keskpäeval päikese kõrgust ühel ja samal pikkuskraadil asuvates maakera punktides, saab maakera übermõõdu arvutamiseks kasutada valemit (1):

$$S = \frac{360 \cdot X}{\varphi_1 - \varphi_2}, \quad (1)$$

kus φ_1 ja φ_2 – päikese seniitnurgad ($^{\circ}$),
 X – kohtade vahemaa (km),
 S – maakera übermõõd (km).

9.16. Lisad

Lisad paigutatakse töös viitamise järjekorras. Esimesele lisade lehele tehakse Pealkiri 1 laadis pealkiri LISAD. Lisades võib suurte tabelite ja jooniste korral keerata lehe horisontaalseks (MS Word: Paigutus > Lehe häälestus).

Lisad nummerdatakse ja pealkirjastatakse pealdiste lisamise teel (MS Word: Viited > Lisa pealdis). Numbri järel peab olema punkt. Pealkirja järel punkti ei panda. Seejärel tehakse lisade pealdised Pealkiri 2 laadi, et need tuleks ka sisukorda.

Lisas olevate tabelite ja jooniste puhul pole eraldi tabelite või jooniste pealdisi vaja, piisab lisade pealdistest. (vt näidisenä selle juhendi lisasid Lisa 1 – Lisa 13)

9.17. Tabelitele, joonistele, valemitele ja lisadele viitamine

Kõik tabelid, joonised, valemid ja lisad tuleb siduda töö tekstiga ja neile tuleb viidata. Selleks kasutatakse:

otsest viitamist

või

kaudset viitamist

Alljärgnev Tabel 1 näitab, et ...

... (Tabel 1) või (vt Tabel 1)

Joonis 3 iseloomustab ...

... (Joonis 3) või (vt Joonis 3)

.... kujutab Lisa 4.

... (Lisa 4) või (vt Lisa 4)

Viite loomiseks kasutatakse ristviitamise võimalust (MS Word: Viited > Ristviide). Ristviite tegemise eelduseks on, et tabelitele, joonistele, valemitele ja lisadele on eelnevalt lisatud pealdised (MS Word: Viited > Lisa pealdis). Viitamisel peab sulgu tulema viite silt (Tabel, Joonis, Lisa) ja number, mitte tabeli või lisa pealkiri või joonise allkiri.

9.18. Vormistamise erandid

Kui töö on tarvis esitada mõnele õpilaskonkursile, millel on teistsugused vormistusnõuded kui Võru Gümnaasiumis, võib töö vormindada õpilaskonkursi nõuete kohaselt, kuid töö sissejuhatuses tuleb see ära märkida ning õpilaskonkursi nõuetele viidata.

Õpilasfirma puhul peab praktilise töö kirjalik osa vormistus lähtuma Junior Achievement Eesti nõuetest ja põhimõtetest õpilasfirma tegevusaruandele (vt <https://ja.ee/>).

10. VIITAMINE JA KASUTATUD MATERJALID

Kõik töös kasutatud teiste autorite seisukohad, probleemipüstitused, tsitaadid, arvandmed, joonised, tabelid jm peavad olema viidatud. Viitamisel tuleb kasutada ühte viitamissüsteemi (APA, MLA, Chicago vms) ja teha seda terve töö ulatuses. Selles juhendis toodud näited on APA-laadis.

10.1. Viitamine

Viidete lisamiseks tuleb kasutada tekstiprogrammi allikate lisamise võimalust (MS Word: Viited > Lisa tsitaat > Lisa uus allikas) või sobivat viitekirjete haldamise tarkvara (näiteks Zotero, Mendeley, EndNote).

Viide koosneb:

1. tekstisisestest viitest sulgudes,
2. viitekirjest kasutatud materjalide loetelus ehk bibliograafias.

Tekstisisese viite sulgudesse peavad tulema allika autori perekonnanimi ja ilmumisaasta. Raamatu ja muu leheküljenumbritega allika puhul lisatakse ka leheküljenumber. Näide:

... (Reinsalu, 2013, lk 125)

Allikmaterjali ideid saab viidata kas tsiteerides või refereerides.

Tsiteerimine on teise autori teksti esitamine ilma seda muutmata. Tsitaat esitatakse jutumärkides. Viide (autor, ilmumisaasta, leheküljenumber) paikneb peale tsitaati lõpetavaid jutumärke. Tsitaadi näide:

„Sa tunnend rapsija ära tema pidevast kurtmisest ajapuuduse üle. Aega pole tal ka selleks, et planeerida või tegevusi ümber korraldada või ajajuhtimist endale paremini selgeks teha.“ (Reinsalu, 2013, lk 125)

Refereerimine on teise autori teksti oma sõnadega edasiandmine. Refereeringu puhul jutumärke ei kasutata. Kui refereering koosneb ühest lausest, siis paikneb viide (autor, ilmumisaasta, leheküljenumber) enne lauset lõpetavat punkti, kui aga tervest tekstilõigust, siis pärast viimase lause punkti. Refereeringu näide:

Rapsijale on omane pidev ajapuudus. Tal pole aega tegevuste planeerimiseks, ümberkorraldamiseks ega ajajuhtimise õppimiseks. (Reinsalu, 2013, lk 125)

Tekstisisese viite näide kahe autori korral: (Mets & Kruusaka, 1995, lk 5)

Tekstisisese viite näide rohkem kui kahe autori korral: (Brügge, Glantz, & Sandell, 2008, lk 13)

Kui autoriks on asutus/ettevõtte/organisatsioon (autoreid ei ole nimeliselt välja toodud), pannakse viitesulgudesse selle asutuse/ettevõtte/organisatsiooni nimi (MS Wordis Korporatiivne autor). Näide:

.... (Võru Gümnaasium, 2024)

Autorita allikate korral pannakse viitesulgudesse autori asemel allika pealkiri. Näide:

.... (Teeme ise nukumaja, 2012, lk 10)

Aasta puudumisel peab tulema viitesulgudesse tekst „kuupäev puudub“, selle lisab MS Word ise.

.... (Rohtla, kuupäev puudub)

Tehisaru rakenduste kasutamise korral pannakse viitesulgudesse tehisaru rakenduse looja (MS Wordis Korporatiivne autor) ja aasta (AI-vestlusele viitamisel vestluse toimumise aasta, rakendusele viitamisel rakenduse viimase uuenduse aasta). Näited:

.... (OpenAI, 2025)

.... (Microsoft, 2025)

.... (Google, 2025)

10.2. Kasutatud kirjandus (või Kasutatud materjalid)

Töö kirjutamisel kasutatud allikad peavad sisalduma töö lõpus esitatud kasutatud kirjanduse/materjalide loetelus (bibliograafias). Selle saamiseks tuleb kasutada tekstiprogrammi bibliograafia lisamise võimalust (MS Word: Viited > Bibliograafia). Programm järjestab kirjed tähestikuliselt ja teeb eendrealise lõiguvorminduse, kus kirje esimene rida ei ole taandatud, aga teised on. Eelduseks on, et tekstisisesed viited sulgudesse on tehtud tekstiprogrammi tsitaadi lisamise võimalust kasutades. Suurte tühjade vahede esinemise korral määratakse bibliograafiale vasakjoondus.

Raamatu puhul sisestatakse uue allika lisamisel (MS Word: Viited > Lisa tsitaat > Lisa uus allikas, allika tüübiks raamat) autor, ilmunisaasta, pealkiri, ilmuniskoht ja kirjastus. Bibliograafiakirjete näited:

Jüssi, F. (2007). *Linnuaabits*. Tallinn: AS Ajakirjade Kirjastus.

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2010). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Medicina.

Kui raamatul on lisaks pealkirjale ka alapealkiri, siis eraldatakse need kooloniga. Näide:

Ernits, P. (2013). *Jäljeaabits: Eesti loomade ja lindude jäljed, pesad ja muud märgid looduses*. Tallinn: Cum Laude.

Ajakirjaartikli (MS Word: allikatüüp perioodikaväljaande artikkel) puhul sisestatakse uue allika lisamisel artikli autor, ilmumisaasta, artikli pealkiri, ajakirja nimi, ajakirja number ja artikli leheküljenumber. Näide:

Lõhmus, A. (2019). Pliilaskemoon mürgitab loodust ja jahimehi. *Imeline teadus*(9), lk 76–77.

Ajakirja veebiväljaande (MS Word: allikatüüp perioodikaväljaande artikkel) puhul sisestatakse uue allika lisamisel artikli autor, ilmumisaasta, artikli pealkiri, ajakirja nimi, ajakirja number ja artikli internetiaadress. Näide:

Rohtmets, H. (2011). Küülik teab, et julge pealehakkamine on pool võitu. *Loodusesõber*(5).

Allikas: http://www.loodusesober.ee/artikkel1934_1911.html

Ajaleheartikli (MS Word: allikatüüp perioodikaväljaande artikkel) puhul sisestatakse uue allika lisamisel artikli autor, ilmumiskuupäev, artikli pealkiri, ajalehe nimi, ajalehe number ja artikli leheküljenumber. Näide:

Harju, Ü. (5. september 2019. a.). Ettevõtte vedas sadu tonne sodi keelualale. *Lõunaleht*(33), lk 3.

Ajalehe veebiväljaande (MS Word: allikatüüp perioodikaväljaande artikkel) puhul sisestatakse uue allika lisamisel artikli autor, ilmumiskuupäev, artikli pealkiri, ajalehe nimi ja artikli internetiaadress. Näide:

Juurak, R. (20. september 2019. a.). Kuidas tänapäeva lapsi lugema õpetada. *Õpetajate Leht*.

Allikas: <http://opleht.ee/2019/09/kuidas-tanapaeva-lapsi-lugema-opetada>

Veebilehe (MS Word: allikatüüp veebisait) puhul sisestatakse uue allika lisamisel artikli autor, ilmumiskuupäev, veebilehe nimi (artikli pealkiri), veebisaidi nimi (kui on), artikli internetiaadress. Näited:

Ümar, A. (20. mai 2019. a.). *Ajalooliste akende kiituseks*. Allikas: Bioneer:

<https://bioneer.ee/ajalooliste-akende-kiituseks>

Võru Gümnaasium. (2024). *Õppetöö korraldus*. Allikas: Võru Gümnaasium:

<https://www.voru.edu.ee/oppetoo-korraldus>

Selgituseks! Veebisait (web site) on seotud veebilehtede kogum. Iga üksik veebisaidi leht on veebileht (web page). Näiteks Võru Gümnaasiumi koduleht (veebisait) koosneb paljudest erinevatest veebilehtedest: Üldinfo, Töötajad, Õppekava, Toitlustamine, Õppetöö korraldus jne. Allika lisamisel sisestatakse veebilehe nime kohale konkreetse veebilehe (artikli) pealkiri. Võimalusel lisatakse ka veebisaidi nimi. Sirvides meie kooli kodulehte, jääb tekst (logo) Võru Gümnaasium kogu ajaks nähtavale, see ongi veebisaidi nimi. Asutuste/ettevõtete/organisatsioonide kodulehtedel tihti konkreetset autorit pole, sel juhul võib

panna korporatiivseks autoriks asutuse/ettevõtte/organisatsiooni nime. Selle näite puhul on autoriks Võru Gümnaasium. (Joonis 4)

Allika loomine

Allika tüüp: Veebisait Keel: Vaikiväärtus

Bibliograafiaväljad APA

Autor: Võru Gümnaasium (Korporatiivne Autor)

Veebilehe nimi: Õppetöö korraldus

Veebisaidi nimi: Võru Gümnaasium

Aasta: 2024

Kuu:

Päev:

URL: https://www.voru.edu.ee/oppetoo-korraldus

☐ Kuva kõik bibliograafiaväljad

Sildinimi: Võr241 Näide: http://www.adatum.com

OK Loobu

Joonis 4. Veebisait-tüüpi allika loomine

Tehisaru rakenduse puhul, mis võimaldab vestlust lingi kaudu jagada, viidatakse vestlusele kui veebisait-tüüpi allikale. Autoriks märgitakse rakenduse looja (ettevõtte), veebilehe nimeks vestluse pealkiri, pealkirja järele lisatakse [AI-vestlus], veebisaidi nimeks rakenduse või mudeli nimi, kuupäevaks vestluse toimumise aasta-kuu-päev ning URL-iks vestluse jagamislink (McAdoo, Denny, & Lee, 2025). Näide:

Anthropic. (19. oktoober 2025. a.). *Library of Ruina [AI-vestlus]*. Allikas: Claude Sonnet 4.5: <https://claude.ai/share/489a5ae7-fd88-4651-ab37-8d5b9f4733f0>

OpenAI. (19. oktoober 2025. a.). *Library of Ruina [AI-vestlus]*. Allikas: ChatGPT 5: <https://chatgpt.com/share/e/68f4cb84-33dc-8014-aff7-2088f5ae1eff>

Tehisaru rakenduse üldise kasutamise kajastamisel või juhul, kui vestlust ei saa lingiga jagada, viidatakse kasutatud rakendusele. Autoriks märgitakse rakenduse looja (ettevõtte), veebilehe nimeks rakenduse nimi, aastaks rakenduse viimase uuenduse aasta, URL-ks rakenduse internetiaadress. Näited:

Adobe. (2025). *Adobe Firefly (Image 4)*. Allikas: <https://firefly.adobe.com>

Google. (2025). *Gemini*. Allikas: <https://gemini.google.com>

Microsoft. (2025). *Microsoft Copilot*. Allikas: <https://copilot.microsoft.com>

OpenAI. (2025). *ChatGPT*. Allikas: <https://chatgpt.com>

Õigusakti puhul sisestatakse uue allika lisamisel õigusakti nimetus, õigusakti vastuvõtmise kuupäev ja internetiaadress. Näide:

Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord. (12. oktoober 2011. a.). Allikas: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103092013014>

Arhiivimaterjali puhul sisestatakse uue allika lisamisel arhiivimaterjali autor (kui on), ilmumiskuupäev (kui on), pealkiri, arhiivi nimetus, arhiiviviide ja internetiaadress (kui on). Näide:

Matisoo, K. (15. veebruar 1937. a.). *Meie sugupõlv. Vabadussõja preluudium*. Allikas: Saaga. ERA.2124.3.728: http://www.ra.ee/dgs/_purl.php?shc=ERA.2124.3.728:1

Intervjuu. Kui intervjuueeritav on nõus isikuandmete avalikustamisega, siis intervjuu puhul sisestatakse uue allika lisamisel (MS Word: allikatüüp intervjuu) intervjuueeritava nimi, intervjuueerimiskuupäev, intervjuu pealkiri ja intervjuueerija nimi. Näide:

Saar, P. (15. august 2012. a.). *Meenutused kooliaastatest*. (K. Kõlli, Intervjuueerija)

Joonis. Kui joonis pole autori omalooming, viidatakse sellele samamoodi nagu kirjandusallikale. Viide lisatakse joonise allkirja järelle (MS Word: Viited > Lisa tsitaat > Lisa uus allikas. Internetist pärit joonise puhul valitakse allika tüübiks Veebisait, muul juhul Mitmesugust). Näide joonise allkirja järel olevast viitest:

Joonis 1. Suur Taevaskoda talvel (Otsar, 2010)

Joonise kirje peab tekkima kasutatud allikate loetellu. Näide:

Otsar, V. (10. jaanuar 2010. a.). *Suur Taevaskoda talvel*. Allikas: Vikipeedia: https://et.wikipedia.org/wiki/Taevaskoda#/media/Fail:Suur_Taevaskoda_2010_01.jpg

Erijuhud allikate sisestamisel:

- **Kui autoriks on asutus või organisatsioon** (autoreid ei ole välja toodud nimeliselt), algab bibliograafiakirje selle asutuse või organisatsiooni nimega, see sisestatakse uue allika lisamisel Korporatiivse autori väljale. Näide:

Tervise Arengu Instituut. (2023). *Kuidas tervislikult toituda*. Allikas: <https://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda>

- **Autori puudumisel** jäetakse allika sisestamisel autori väli tühjaks. Kirje algab pealkirjaga.

Kassikakk. (18. mai 2024. a.). Allikas: Vikipeedia: <https://et.wikipedia.org/wiki/Kassikakk>
NB! Vikipeedia puhul ei ole autoriks Vikipeedia. Kui artikli autorit ei leia, jäetakse autori väli tühjaks.

- **Kuupäeva või aasta puudumisel** jäetakse allika sisestamisel Aasta-väli tühjaks, MS Word lisab sel juhul teksti „kuupäev puudub“. Näide:

Müür, M. (kuupäev puudub). *Tööpausid ja vaba aeg*. Allikas:

<http://www.ut.ee/tervis/aergo/aeg.htm>

- **Perekonnaarhiiv.** Juhul, kui on palju perekonnaarhiivist pärit fotosid jm materjali, võib viitamise lihtsustamiseks kasutada järgmist süsteemi: töö tekstis allikaid tutvustades tehakse viide perekonnaarhiivile, näiteks: Töös kasutatud fotod pärinevad Kaja Kengi perekonnaarhiivist (Kaja Kengi perekonnaarhiiv, 1990–2020). Kasutatud allikate loetellu tekib kirje:

Kaja Kengi perekonnaarhiiv. (1990–2020).

Sel juhul peab joonise allkirja järelle sulgudesse trükkima fotograafi nime, pildistamise aasta ja perekonnaarhiivi nime). Näide:



Joonis 5. Kass Lord lõunauinakut tegemas (Kenk, A., 2020, Kaja Kengi perekonnaarhiiv)

Kui fotograaf pole teada, sisestatakse sulgudesse, et fotograaf teadmata, näiteks: (Fotograaf teadmata, 2020, Kaja Kengi perekonnaarhiiv).

3. KASUTATUD KIRJANDUS

Adobe. (2024). *Adobe Firefly Image 3 Model*. Allikas: <https://firefly.adobe.com>

Eesti Teadusagentuur. (2016). *Soovitusi edukaks osalemiseks*. Allikas:

<http://www.etag.ee/tegevused/konkursid/opilaste-teadustoodde-konkurss/nb-soovitusi-edukaks-osalemiseks/>

Haridus- ja Teadusministeerium. (2024). *AI juhend*. Allikas:

https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2024-02/AI_juhend_jaanuar%202024_0.pdf

Kvalitatiivse uurimistöö põhimõtted. (2014). Allikas:

<https://tudengiveeb.ee/et/esileht/tulemuslik-korgharidus/20-oppimine/loputoeoe-ja-lopetamine/65-kvalitatiivse-uurimistoeoe-pohimotted>

Otsar, V. (10. jaanuar 2010. a.). *Suur Taevaskoda talvel (CC BY-SA 3.0)*. Allikas: Vikipeedia:

https://et.wikipedia.org/wiki/Taevaskoda#/media/Fail:Suur_Taevaskoda_2010_01.jpg

Schapel, M. (2011). *Uurimistööde koostamise ja vormistamise juhend*. Allikas:

<http://www.syg.edu.ee/uus/syg/images/oppematerjalid/juhend.pdf>

Uurimistööde ja praktiliste tööde läbiviimise korraldamine gümnaasiumis. (2011). Allikas:

https://www.hm.ee/sites/default/files/uurimis-ja_praktiliste_toode_korraldamine_gumnaasiumis.pdf

Õpilasuurimuse ja praktilise töö ettevalmistamise ning hindamise tingimused ja kord. (12.

oktoober 2011. a.). Allikas: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103092013014>

4. LISAD

a. Lisa 1. Teema ja juhendaja kinnitamise avaldus

Võru Gümnaasiumi UPT koordinaatorile

Õpilasuurimuse/praktilise töö teema valimise avaldus

Õpilase nimi _____

Klass _____

E-post _____

Juhendaja nimi _____

Töö liik

- ☐ uurimistöö
- ☐ praktiline töö
- ☐ õpilasfirma

Esialgne teema või pealkiri

Põhiprobleemi lühikirjeldus (mida soovitakse uurimistöö käigus uurida või praktilise töö raames teha, mis eesmärgil, milline on loodetav tulemus):

Õpilase allkiri _____

Juhendaja allkiri _____

b. Lisa 2. Õpilasuurimuse ja praktilise töö hindamisleht

Õpilane/õpilased.....

Teema

.....

1. **Laiendatud kava** eest punkte ei saa. Kava hinnatakse uurimistöö aluste kursuses.

Laiendatud kava kirjeldus	Laiendatud kava tugevused/vajakajäämised
1. Töö teema ja esialgne pealkiri 2. Teema valiku põhjendus ja olulisus 3. Töö eesmärk 4. Uurimisküsimus(-ed) + hüpotees (uurimistöö puhul) 5. Uurimistöö metoodika kirjeldus / praktilise töö teostamise kava 6. Lühike teoreetiline ülevaade oma töö temaatikast 7. Kolme peamise teabeallika tutvustus 8. Praeguste tegevuste hinnang, edasiste tegevuste tutvustus	

2. **Juhendaja(te)** hinnangu maksimaalne tulemus on 21 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Õpilase töö tugevused/vajakajäämised (rühma puhul võib eristada õpilas(t)e panust)
Õpilane näitas initsiatiivi teabeallikate otsimisel ning suutis hinnata allikate asjakohasust ja usaldusväärsust		
Õpilane kasutas oskuslikult kooli UPT juhendit ja koostas oma töö vastavalt nõudmistele, probleemide korral küsis abi		
Õpilane arvestas juhendaja tehtud juhtnõotide ning ettepanekutega seostades neid oma ideedega töö arendamisel		
Õpilase kontakt juhendajaga kogu töö vältel regulaarne ja aktiivne , õpilane näitas initsiatiivi kohtumiste algatamisel		

Õpilane planeeris ja teostas oma tööd oskuslikult, alati oli juhendajaga kohtudes tööloik iseseisvalt läbi mõeldud		
Õpilane pidas kinni kokkulepitud tähtaegadest kogu protsessi vältel		
Õpilase koostatud töö oli sisuliselt väga heal tasemel		
Kokku		

Juhendaja (nimi)

3. **Töö vormistus** annab kuni 15 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Vormistuse tugevused/vajakajäämised
Tiitelleht on vormistatud vastavalt juhendile, sisukord vastab tööle ja on genereeritud		
Pealkirjad ja tekst on nõutud formaadis, leheküljed nummerdatud		
Viitamisüsteem on kogu töö ulatuses ühtne. Viited on vormistatud nõuetekohaselt. Kasutatud materjalide kirjed on süstematiseeritud ja korrektseks nimekirjaks vormistatud		
Tabelid, joonised, valemid, lisad on nummerdatud ja tekstis viidatud. Tabelid ja lisad on pealkirjastatud, joonised (diagrammid, fotod, skeemid jm illustratsioonid) allkirjastatud		
Töö keeleline pool vastab nõuetele		
Kokku		

Haridustehnoloog (nimi)

4. **Töö kaitsmise** maksimaalne tulemus on 30 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub. Eelkaitsmisel kasutatakse hindamisel sama tabelit. Eelkaitsmisel antud punkte ei arvestata lõpphinde kujundamisel, vaid on õpilasele ja juhendajale teadmiseks.

Kirjaliku töö struktuursus (<u>töö osad</u>) ja proportsionaalsus (<u>maht</u>) vastavad juhendile.		
Töö <u>kirjalik</u> osa on kooskõlas töö eesmärkidega, töö meetodika ja protsess on selgelt kirjutatud ning uurimistulemused on täpselt ja asjakohaselt välja toodud.		
Töö teemast lähtuvalt on töös kasutatud <u>teema illustreerimiseks sobivaid</u> fotosid, graafikuid, skeeme, tabeleid, jne.		
Õpilane <u>tutvustab</u> töö teemat, eesmärk(i)e, konteksti, uurimisküsimus(i)t, hüpotees(i)e, meetodikat, aja- ja finantskava ja see on kooskõlas töö kirjaliku osaga.		
Õpilase poolt tutvustatud <u>töö teooria</u> osa on <u>kooskõlas</u> töö eesmärkidega ja toetab läbi viidud uurimust / praktilist tööd.		
Õpilane kirjeldab selgelt ja asjakohaselt uurimuse <u>meetodikat</u> ning protseduuri / õpilane kirjeldab selgelt ja asjakohaselt praktilise töö <u>protsessi</u> .		
Õpilane tutvustab asjakohaselt ja täpselt uurimistulemusi / õpilane tutvustab asjakohaselt ja täpselt praktilise töö tulemust, toob välja järeldused.		
<u>Arutelu</u> käigus saavad küsimused ammendava vastuse. Õpilane valdab teemat.		
<u>Esinemine</u> on kindel, läbimõeldud ja iseseisev (põhiliselt peast).		
Esitlusmaterjal on atraktiivne, slaidid põhjendatud, esitlus on vormistatud korrektelt.		

5. Kaasõpilase töö **retsenseerimine** annab kuni 2 punkti.

Kokku	
--------------	--

6. Kokkuvõte:

Uurimis- või praktiline töö kokku: punkti Hinne: Kuupäev

61–68 punkti hinne „5“

51–60 punkti hinne „4“

34–50 punkti hinne „3“

14–33 punkti hinne „2“

0–13 punkti hinne „1“

Märkused, kommentaarid:

.....

.....

.....

c. Lisa 3. Õpilasuurimuse retsensioonileht

.....klassi õpilas(t)e

uurimistöölle

Retsenseeritava(te) uurimistöo maht on lehekülge (lk), sellest lk lisasid, materjali illustreerimiseks on kasutatud joonist. Kasutatud allikmaterjalide loetelus on nimetust.

- 1. Töö sisuline pool** annab kuni 30 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Töö tugevused/vajakajäämised
Uurimistöo pealkiri kajastab täpselt töö sisu, sissejuhatuses selgub töö eesmärk ja kasutatav metoodika		
Uurimisküsimus või hüpotees on formuleeritud selgelt, metoodika on kirjeldatud		
Uurimistöo kohustuslikud osad on töös olemas ja proportsionaalsed		
Teema teoreetiline käsitlus on piisav		
Materjal on kogutud läbimõeldult, kasutades sobivaid meetodeid		
Materjali analüüs on ammendav		
Tabelid, joonised (diagrammid, fotod, skeemid jm), lisad on arusaadavad ja nende kasutus on põhjendatud		
Järeldused (arutelu) tulenevad tööst		
Kokkuvõte annab selged vastused sissejuhatuses püstitatud eesmärkidele		
Kasutatud allikad on usaldusväärsed ja nende valik on põhjendatud		
Kokku:		

- 2. Töö vormistus** annab kuni 15 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Vormistuse tugevused/vajakajäämised
Tiitelleht on vormistatud vastavalt juhendile, sisukord vastab tööle ja on genereeritud		
Pealkirjad ja tekst on nõutud formaadis, leheküljed nummerdatud		
Viitamissüsteem on kogu töö ulatuses ühtne. Viited on vormistatud nõuetekohaselt. Kasutatud materjalide kirjed on süstematiseeritud ja korrektseks nimekirjaks vormistatud		
Tabelid, joonised, valemid, lisad on nummerdatud ja tekstis viidatud. Tabelid ja lisad on pealkirjastatud, joonised (diagrammid, fotod, skeemid jm illustratsioonid) allkirjastatud		
Töö keeleline pool vastab nõuetele		
Kokku		

Retsensendi küsimused autorile:

.....

.....

.....

Retsensent:

..... Allkiri Kuupäev

Ees- ja perekonnanimi

d. Lisa 4. Praktilise töö retsensioonileht

.....klassi õpilas(t)e

praktilisele tööle

Retsenseeritava(te) uurimistöö maht on lehekülge (lk), sellest lk lisasid, materjali illustreerimiseks on kasutatud joonist. Kasutatud allikmaterjalide loetelus on nimetust.

1. Töö sisuline pool annab kuni 33 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Töö tugevused/vajakajäämised
Praktilise töö pealkiri kajastab täpselt töö sisu, sissejuhatuses selgub töö taust/lähtealused ja eesmärk		
Praktilise töö metoodika/ kontseptuaalne lahendus on kirjeldatud		
Töö ülesehitus on süsteemne ja terviklik		
Praktilise töö kohustuslikud osad on töös olemas ja proportsionaalsed		
Tööprotsessi on kirjeldatud piisavalt, selgelt ja arusaadavalt		
Praktiline töö on läbi viidud läbimõeldult, kasutades sobivaid meetodeid		
Praktilise töö analüüs on ammendav, järeldused (arutelu) tulenevad tööst		
Kokkuvõte annab selged vastused sissejuhatuses püstitatud eesmärkidele		
Tabelid, joonised (diagrammid, fotod, skeemid jm), lisad on arusaadavad ja nende kasutus on põhjendatud		
Kasutatud allikad on sobivad ja nende valik on põhjendatud		
Õpilas(t)e panus on selgelt eristatav		
Kokku:		

2. Töö vormistus annab kuni 15 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Vormistuse tugevused/vajakajäämised
Tiitelleht on vormistatud vastavalt juhendile, sisukord vastab tööle ja on genereeritud		
Pealkirjad ja tekst on nõutud formaadis, leheküljed nummerdatud		
Viitamissüsteem on kogu töö ulatuses ühtne. Viited on vormistatud nõuetekohaselt. Kasutatud materjalide kirjed on süstematiseeritud ja korrektseks nimekirjaks vormistatud		
Tabelid, joonised, valemid, lisad on nummerdatud ja tekstis viidatud. Tabelid ja lisad on pealkirjastatud, joonised (diagrammid, fotod, skeemid jm illustratsioonid) allkirjastatud		
Töö keeleline pool vastab nõuetele		
Kokku		

Retsensendi küsimused autorile:

.....

.....

.....

Retsensent:

..... Allkiri Kuupäev

Ees- ja perekonnanimi

e. Lisa 5. Õpilasfirma tegevusaruande retsensioonileht

.....klassi õpilas(t)e

õpilasfirma tegevusaruandele.

Retsenseeritava õpilasfirma tegevusaruande maht on lehekülge (lk), materjali illustreerimiseks on kasutatud joonist/fotot.

1. Aruande sisuline pool annab kuni 30 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Töö tugevused/vajakajäämised
TIITELLEHT: Tiitellehel peab olema nimi, kooli nimetus, õppeaasta (tegutsemise aasta), juhendajate nimed.		
ESIMENE LEHEKÜLG: Esimesel leheküljel peab olema õpilasfirma nimi, missioon, toode/teenus, finantstulemuste kokkuvõte, ettevõtte tegevuse lühikokkuvõte, sisukord.		
ÜLEVAADE ÕPILASFIRMAST: Ettevõtte otstarve, ajalugu, kontseptsiooni areng, praegune olukord, üldine strateegia ja eesmärgid. Millisele probleemile pakutakse lahendust?		
TOODE/TEENUS: Toodete või teenuste kirjeldus. Toodete või teenuste omadused ja nendest saadav kasu. Hinnakujunduse strateegia ja praegune arenguaste. Lähenemise innovaatus.		
ÕPILASFIRMA TEGEVUS: Plaan tootmiseks või teenuse osutamiseks, toote omahind, kasum, tegutsemise keerukus, vajalikud ressursid, nende hankimine.		
TURG JA TURUNDUS: Turu kirjeldus, konkurentide analüüs, vajaduste selgitamine, turundusstrateegia, turu mõistmine ja turu võimalused.		
MÜÜK JA REKLAAM: Õpilasfirma reklaami- ja turundustegevused, müügistrateegia, müügieesmärgid, koolitused, müügitulemused. Koosõla õpilasfirma eesmärkide ja üldise strateegiaga.		
JUHTIMINE: Organisatsiooni ja kommunikatsiooni struktuur ning tegevused. Meeskonna võime viia ellu strateegiat vastavalt tegevuse käigus omandatud kogemustele. Arusaam juhtimisest. Kogetud raskustest ja positiivsetest kogemustest õppimine õpilasfirma tegutsemise ajal. Vajadus töötajate järele, ettevõtte tegevuste elluvijate/juhtide roll. Ettevõtluskonsultandi või õpetaja kasutamine.		

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Töö tugevused/vajakajäämised
FINANTSTEGEVUS: Varade jaotamine tegevuse lõpetamisel. Tulude kasutamine. Tegevuseks vajalik raha, selle saamine ja kasutamine. Aktsiakapital. Sponsorrahad tootmiseks annavad miinuseid. (Võib sõitudeks, osavõtutasudeks jne). Finantsaruannete õigsus.		
TULEVIKUPOTENTSIAAL: Õpilafirma tulevikupotentsiaal, võimalus saada investeeringuid. Tulevikuideede esitamine. Vaatamata õpilafirma üheaastasele tegevusperioodile, on õpilaste hinnangud tuleviku suhtes väga tähtsad: kuidas nad teeksid sellest ettevõttest elujõulise ettevõtte; kas nende järgmised sammud on vastavuses nende missiooniga ning ka realistlikud.		
Kokku		

2. **Aruande vormistus** annab kuni 9 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Vormistuse tugevused/vajakajäämised
Aruande pikkus on 10 lk (v.a tiitelleht), kujundatud A4 formaadis (vertikaalpaigutusega) ja tekst püsivalt joondatud rööbiti. Tühja ruumi aruandes pole.		
Lehe servad on vabad, kõikides servades peab olema 2,54 cm vaba ruumi. Kirjatüübiks on Times New Roman, tähemärgi suuruseks 12 p. Erandiks võib olla tabelite ja jooniste vormindamine. Reavahe on min 1,15.		
Kujunduslikul eesmärgil tehtud illustratsioone (fotod, logod jms) võib aruande peale olla max 4. Graafikute ja tabelite arv on piiramatu, kuid tabelid peavad olema raamjoontega ja taust peab olema valge.		
Kokku		

Retsensendi küsimused õpilafirma liikmetele:

.....

.....

.....

Retsensent:

..... Allkiri Kuupäev

Ees- ja perekonnanimi

f. Lisa 6. Õpilasfirma tegevuse hindamisleht

Õpilased.....

Õpilasfirma.....

1. Jooksva **protsessi** hinnangu maksimaalne tulemus on 18 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Õpilase töö tugevused/vajakajäämised (õpilasrühma puhul eristatakse õpilas(t)e panus)
Õpilasfirma loomine oli korrektne ja tähtaegne (ideelabor, registreerimine, vanemate load jms)		
Äriidee oli läbimõeldud ja uudne		
Laatadel osalemine oli aktiivne (laatade arv, müügikoha kujundus, müümisaktiivsus, tootearendus, alternatiivsed müügikohad)		
Raamatupidamine oli korrektne ja esitati tähtaegselt		
Eelkaitsmiseks oli aruande kirjalik versioon üldiselt valmis ja vormistatud vastavalt juhiste		
Õpilasfirma oli ettevõtlik (loov, motiveeritud, initsiatiivikas, pidas kinni kokkulepetest jms)		
Kokku		

2. **Juhendaja(te)** hinnangu maksimaalne tulemus on 15 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Õpilase töö tugevused/vajakajäämised (õpilasrühma puhul eristatakse õpilas(t)e panus)
Õpilasfirma tegevused valmisid kokkulepitud aegade ga kooskõlas , kõikumised olid tingitud objektiiuvestest teguritest		
Õpilasfirma kasutas oskuslikult töökoosolekutel saadud teadmisi ja oskusi , probleemide korral küsis abi		
Õpilasfirma koostöö juhendajatega oli piisav, arvestas juhendajate soovitustega		
Õpilasfirma planeeris ja teostas oma tegevust oskuslikult, alati oli juhendajatega kohtudes asjad iseseisvalt läbi mõeldud		
Õpilasfirma tegevus oli sisuliselt väga hea tasemel		
Kokku		

Juhendaja (nimi, allkiri)

3. **Aruande sisuline pool** annab kuni 30 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Töö tugevused/vajakajäämised
TIITELLEHT: Tiitellehel peab olema nimi, kooli nimetus, õppeaasta (tegutsemise aasta), juhendajate nimed.		
ESIMENE LEHEKÜLG: Esimesel leheküljel peab olema õpilasfirma nimi, missioon, toode/teenus, finantstulemuste kokkuvõte, ettevõtte tegevuse lühikokkuvõte, sisukord.		
ÜLEVAADE ÕPILASFIRMAST: Ettevõtte otstarve, ajalugu, kontseptsiooni areng, praegune olukord, üldine strateegia ja eesmärgid. Millisele probleemile pakutakse lahendust?		
TOODE/TEENUS: Toodete või teenuste kirjeldus. Toodete või teenuste omadused ja nendest saadav kasu. Hinnakujunduse strateegia ja praegune arenguaste. Lähenemise innovaatilisus.		
ÕPILASFIRMA TEGEVUS: Plaan tootmiseks või teenuse osutamiseks, toote omahind, kasum, tegutsemise keerukus, vajalikud ressursid, nende hankimine.		
TURG JA TURUNDUS: Turu kirjeldus, konkurentide analüüs, vajaduste selgitamine, turundusstrateegia, turu mõistmine ja turu võimalused.		
MÜÜK JA REKLAAM: Õpilasfirma reklaami- ja turundustegevused, müügistrateegia, müügieesmärgid, koolitused, müügitulemused. Koosõla õpilasfirma eesmärkide ja üldise strateegiaga.		
JUHTIMINE: Organisatsiooni ja kommunikatsiooni struktuur ning tegevused. Meeskonna võime viia ellu strateegiat vastavalt tegevuse käigus omandatud kogemustele. Arusaam juhtimisest. Kogetud raskustest ja positiivsetest kogemustest õppimine õpilasfirma tegutsemise ajal. Vajadus töötajate järele, ettevõtte tegevuste elluviijate/juhtide roll. Ettevõtluskonsultandi või õpetaja kasutamine.		
FINANTSTEGEVUS: Varade jaotamine tegevuse lõpetamisel. Tulude kasutamine. Tegevuseks vajalik raha, selle saamine ja kasutamine. Aktsiakapital. Sponsorrahad tootmiseks annavad miinuseid. (Võib sõitudeks, osavõtutasudeks jne). Finantsaruannete õigsus.		
TULEVIKUPOTENTSIAAL: Õpilasfirma tulevikupotentsiaal, võimalus saada investeeringuid. Tulevikuideede esitamine. Vaatamata õpilasfirma üheaastasele tegevusperioodile, on õpilaste hinnangud tuleviku suhtes väga tähtsad: kuidas nad teeksid sellest ettevõttest		

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Töö tugevused/vajakajäämised
elujõulise ettevõtte; kas nende järgmised sammud on vastavuses nende missiooniga ning ka reaalslikud.		
Kokku		

4. **Aruande vormistus** annab kuni 9 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Vormistuse tugevused/vajakajäämised
Aruande pikkus on 10 lk (v.a tiitelleht), kujundatud A4 formaadis (vertikaalpaigutusega) ja tekst püsivalt joondatud rööbiti. Tühja ruumi aruandes pole.		
Lehe servad on vabad, kõikides servades peab olema 2,54 cm vaba ruumi. Kirjatüübiks on <i>Times New Roman</i> , tähemärgi suuruseks 12 p. Erandiks võib olla tabelite ja jooniste vormindamine. Reavahe on <i>min</i> 1,15.		
Kujunduslikul eesmärgil tehtud illustratsioone (fotod, logod jms) võib aruande peale olla <i>max</i> 4. Graafikute ja tabelite arv on piiramatu, kuid tabelid peavad olema raamjoontega ja taust peab olema valge.		
Kokku		

5. **Töö kaitsmise** maksimaalne tulemus on 18 punkti. Punktid: 3p – ammendav; 2p – esineb üksikuid puudusi; 1p – esineb hulgaliselt puudusi; 0p – sooritus puudub.

Maksimaalse soorituse kirjeldus	Punktid	Kaitsmise tugevused/vajakajäämised
Esitluse ülesehitus on korrektne ja põhjalik (sisaldab kogemusi, õppetunde, saavutusi; mahub ajapiirangusse).		
Esitus on sisukas ja sobiv (ettevõtjale sobilik, huumor).		
Ülevaade õpilasfirma tegevusest on arusaadav, süsteemne ja näitab teema valdamist.		
Arutelu käigus saavad küsimused ammendava vastuse, järeldused tulenevad töö tulemustest.		
Esinemine on kindel, läbimõeldud ja iseseisev (põhiliselt peast), sealhulgas väga hea näitlikustava materjali kasutamine.		
Esitusmaterjal on atraktiivne, slaidid põhjendatud, esitus on vormistatud korrektselt.		
Kokku		

6. Kaasõpilase töö **retsenseerimine** annab kuni 2 punkti.

Kokku	
--------------	--

7. Kokkuvõte:

Õpilasfirma kokku: punkti Hinde: Kuupäev

83–92 punkti hinne „5“

69–82 punkti hinne „4“

46–58 punkti hinne „3“

18–45 punkti hinne „2“

0–17 punkti hinne „1“

Märkused, kommentaarid:

.....

.....

g. Lisa 7. Autorideklaratsioon

Töö teisel lehel on järgmine tekst:

Käesolevaga kinnitan, et olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Annan töö positiivsele hindele kaitsmise korral Võru Gümnaasiumile tasuta loa (lihtlitsents) enda koostatud uurimistöö/praktilise töö kirjaliku osa reprodutseerimiseks, säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks õppe- ja kasvatustöö eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni, juhul kui sellega ei riivata kolmandate tööga seotud osapoolte õigusi.

Ülaltoodust tulenevalt kinnitan, et viitan oma töö kasutamisel või esitamisel edaspidi alati Võru Gümnaasiumile kui töö kaasautorile.

Kuupäev

Töö autori nimi

h. Lisa 8. Uurimistöö sisukorra näidis

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1. ÜLEVAADE KÜÜLIKUKASVATUSTEST JA VAADELDAVATEST TÕUGUDEST 5	
1.1. Küülikukasvatus Eestis.....	5
1.2. Uurimistöös vaadeldavate tõugude kirjeldus.....	8
1.3. Küülikute kasvatamist toetavad teadmised.....	11
1.3.1. Toitumine	11
1.3.2. Eluase	11
1.3.3. Tervis.....	12
1.3.4. Käitumine	12
1.3.5. Sõnnikumajandus	13
1.3.6. Sigimine ja paljunemine.....	13
2. METOODIKA	15
2.1. Vaadeldavad küülikud	15
2.2. Vaatlus	18
2.3. Mõõtmine ja kaalumine	19
2.4. Ristamine	20
3. TULEMUSED JA ARUTELU	22
KOKKUVÕTE	27
KASUTATUD KIRJANDUS	28
LISAD	30
Lisa 1. Autori põhikarja emased isendid	30
Lisa 2. TÜ looma mõõtmisjuhend	30
Lisa 3. Küülikute mõõtmistulemused	31

i. Lisa 9. Praktilise töö sisukorra näidis

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1. SÕLG RAHVARÕIVASTE OSANA	5
2. SÕLGEDE TÜÜBID	6
2.1. Kaar- ja ketassõled	6
2.2. Hoburaudsõled.....	7
2.3. Rõngassõled.....	8
2.4. Kuhiksõled.....	8
2.5. Preesid	10
3. ERI PAIKKONDADE SÕLED	11
3.1. Seto sõled.....	11
3.2. Saaremaa sõled	12
4. HÕBEDAST SÕLE VALMISTAMINE	15
4.1. Tööprotsessi planeerimine ja ajakava.....	15
4.2. Töövahendite nimekiri ja eelarve	16
4.3. Sõle kavandamine.....	17
4.4. Sõle valmistamise etapid	18
4.5. Tulemus ja arutelu	25
KOKKUVÕTE.....	26
KASUTATUD KIRJANDUS	27
LISAD	28
Lisa 1. Lillemustriga sõlg.....	28
Lisa 2. Tähekujuline sõlg	28
Lisa 3. Viis erinevat algset sõle kavandit.....	29

j. Lisa 10. Kirjavahemärkide kasutamisest loeteluelementide eraldamisel

Kui loetelu (vähemalt kaks alapunkti) koosneb üksikutest sõnadest või lühikestest fraasidest, kirjutatakse loetelu punktid üksteise järel ja eraldatakse komaga. Kui kasvõi üks loetelu

punktidest sisaldab koma(sid) või muid kirjavahemärke, tuleb eraldusmärgina kasutada semikoolonit. Näited:

Uurimuse liigid on:

- *kvalitatiivne uurimus,*
- *kvantitatiivne uurimus.*

Andmete kogumise meetodid on:

- *sotsiomeetria test;*
- *küsitlus;*
- *intervjuu, sh rühmaintervjuu;*
- *päevikud, kirjutised;*
- *vaatlus;*
- *dokumentide uurimine.*

Kui kasvõi üks loetelu punktidest koosneb kahest või enamast lausest, siis asendatakse koma ja semikoolon punktiga ning kasutatakse nummerdamist.

Loetelus kasutatakse nummerdamist tavaliselt ka siis, kui oluline on loetelu punktide järjekord või arv. Näited:

Uurimuse viis järjestikust sammu on:

1. *teemavalik;*
2. *info ja materjali kogumine;*
3. *materjali analüüsimine;*
4. *ideede korrastamine, tulemused, märkmed;*
5. *kirjaliku osa koostamine, ettekanne.*

Õpilastööd jagunevad kaheks:

1. *Uurimus. Õpilasuurimus on õpilase või õpilaste poolt valminud kirjaliku tööga.*
2. *Praktiline töö. Praktiline töö on oma suunituselt loomingulise töö, ürituse või õpilasfirma tegevusega ning selle kirjaliku kokkuvõttega.*

k. Lisa 11. Tiitellehe näidis

Võru Gümnaasium (12 p, keskel)

Autori nimi (12 p, keskel)

PEALKIRI (14–16 p, keskel)

Uurimistöö (12 p, keskel)

Juhendaja: eesnimi perekonnanimi (12 p, paremal)

Võru aasta (12 p, keskel)

1. Lisa 12. Näide 1: tekstirobotile antud viip ja tekstiroboti vastus



Kuidas tuleb tekstiroboti poolt loodud tekstile viidata?

Kuva mustandid



Tekstiroboti poolt loodud tekstile viitamine

Kui kasutad oma töös tekstiroboti, näiteks ChatGPT, poolt genereeritud teksti, on oluline sellele asjakohaselt viidata. See näitab, et oled teadlik, et tekst ei ole täielikult sinu enda looming, ning annab lugejale võimaluse ise allikat kontrollida.

Miks on viitamine oluline?

- **Läbipaistvus:** See demonstreerib, et oled teadlik, et tekst ei ole inimese kirjutatud.
- **Uurimise võimalus:** Teised saavad uurida, millise tehisintellekti tööriista abil tekst on loodud.
- **Võrdlus:** See võimaldab võrrelda erinevate tehisintellekti mudelite võimekust.
- **Arendamine:** See aitab kaasa tehisintellekti arendamisele, kuna pakub tagasisidet mudelite kohta.

Kuidas viidata tekstiroboti poolt loodud tekstile?

Ohtset, rahvusvaheliselt tunnustatud viitamisstiili tekstiroboti poolt loodud tekstile veel ei ole. Kuid siin on mõned soovitused:

- **Otse tekstis:** "Selle teksti genereeris ChatGPT (GPT-3.5), OpenAI poolt välja töötatud keelemudel, 2022. aastal. Rakendusele saab juurde pääseda aadressil <https://chat.openai.com/>."
- **Viidete loendis:**
 - OpenAI. (2022). ChatGPT. <https://chat.openai.com/>
- **Jalguses:** "Selle teksti koostamisel on kasutatud ChatGPT (GPT-3.5) genereeritud sisu."

Mida viites märkida:

- **Tehisintellekti rakenduse looja:** Kes on selle tarkvara välja töötanud? (nt. OpenAI, Google)
- **Kasutatud rakenduse versiooni aasta:** Millal see versioon avaldati? (nt. 2023)
- **Rakenduse nimi:** Mis on rakenduse täpne nimi? (nt. ChatGPT, Bard)
- **Keelemudel:** Millist keelemudelit kasutati? (nt. GPT-3.5, LaMDA)
- **Rakenduse veebiaadress:** Kus asub rakendus veebis? (nt. <https://chat.openai.com/>)

Lisaks võid vajadusel lisada ka järgmised detailid:

- **Kasutatud parameetrid:** Milliseid konkreetseid seadeid kasutati teksti genereerimisel?
- **Andmestik:** Millistel andmetel mudel on koolitatud?
- **Piirangud:** Millised piirangud olid mudelil?

m. Lisa 13. Näide 2: tekstirobotile antud viip ja tekstiroboti vastus

Tegin gümnaasiumi praktilise tööna ajaloolise seiklusemängu. Annan selle klassikaaslastele katsetamiseks. Soovin saada neilt tagasisidet mängu kohta. Tegin mõned tagasiside küsimused: 1. Kas mängimisel esines tehnilisi probleeme? 2. Kuidas hindad mängu kasutajaliidest? 3. Kuidas hindad mängu keerukust? 4. Too välja, mis oli mängu juures hästi. 5. Mida võiks mängu juures parandada? Anna mulle ideid, mida ma võiksin veel tagasisideks küsida?



Siin on mõned lisaküsimused, mida võiksid oma tagasiside küsimustikule lisada, et saada põhjalikumalt ja mitmekülgsemalt ülevaadet oma ajaloolise seiklusemängu kohta:

6. Kuidas hindad mängu lugu ja süžeed?
 - Kas mängu narratiiv oli kaasahaarav ja loogiline?
7. Kas mängu eesmärgid olid selged ja arusaadavad?
 - Kas teadsite alati, mida peate tegema, et mängus edasi liikuda?
8. Kuidas hindad mängu visuaalset kujundust ja graafikat?
 - Kas graafika ja disain toetasid mängu atmosfääri ja ajastut?
9. Kuidas hindad mängu helitausta ja heliefekte?
 - Kas heli lisas midagi mängukogemusele?
10. Kas mängu pikkus oli sobiv?
 - Kas mäng tundus liiga lühike, liiga pikk või täpselt paras?
11. Kas mängu juhised ja õpetused olid arusaadavad?
 - Kas said piisavalt teavet, et mängu alustada ja mõista mängumehaanikat?
12. Kuidas hindad mängu ajaloolise täpsuse taset?
 - Kas leidsid mängust ajalooliselt ebatäpseid fakte või detaile?
13. Kas mäng pakkus piisavalt väljakutseid?
 - Kas mängu mõistatused või ülesanded olid liiga lihtsad või keerulised?
14. Kas esines mõni mängu osa, mis oli eriti meeldejääv või üllatav?
 - Mis muutis selle osa meeldejäävaks või üllatavaks?
15. Kas soovitaksid seda mängu teistele? Miks või miks mitte?
 - Mis muudaks mängu atraktiivsemaks teistele mängijatele?