



TALLINNA ÜLIKOO

Loodus- ja
terviseteaduste instituut

Kinnitatud TLÜ loodus- ja terviseteaduste instituudi

29. oktoobri 2021. otsusega nr 1-6/197

Tallinna Ülikool

Loodus- ja terviseteaduste instituut

Tehnoloogia didaktika õppekavad

JUHEND

**tehnoloogia didaktika erialade kirjalike tööde koostamiseks ja
vormistamiseks**

Tallinn 2021

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. ERINEVAD ÜLIÕPILASTÖÖD	5
1.1. Õppeotstarbelised üliõpilastööd: referaat, essee, õpimapp	5
1.2. Uurimuslikud üliõpilastööd: seminari-, bakalaureuse- ja magistritöö	9
1.2.1. Teoreetilised, empiirilised ja arendusuuringud	9
1.2.2. Seminari-, bakalaureuse- ja magistritöö	11
1.2.3. Lõputöö teema valimine ja registreerimine	14
2. UURIMUSLIKU ÜLIÕPILASTÖÖ LÄBIVIIMINE	16
2.1. Töö kirjandusega	16
2.2. Probleempüstitus lõputöodes	17
2.3. Hüpooteesi seadmine	19
2.4. Uurimisstrateegia ja meetodivalik	19
2.5. Valimi moodustamine	20
2.6. Andmete kogumine	22
2.7. Andmetöötlus ja -analüüs	23
2.8. Tulemuste esitamine, arutelu ja kokkuvõte	24
3. LÕPUTÖÖ STRUKTUURIELEMENDID	25
4. LÕPUTÖÖDE KAITSMINE JA HINDAMINE	31
5. KIRJALIKE TÖÖDE VORMISTAMINE	35
5.1. Lõputöö keel ja stiil	35
5.2. Lõputöö lehekülje kujundus	35
5.3. Lühendid ja loetelud lõputöös	37
5.4. Arvud ja valemid	38
5.5. Tabelid, joonised ja illustratsioonid	39
5.6. Viitamine ja allikate vormistamine lõputöös	40

5.6.1. Erinevad tekstisisese viitamise võimalused.....	41
5.6.2. Allikate loetelu töö lõpus.....	43
5.7. Plagiaat ja selle tuvastamine	44
KASUTATUD ALLIKAD	46
LISA 1. SISUKORRA NÄIDE	47
LISA 2. LÕPUTÖÖ TEEMADE REGISTREERIMISE LEHED	48
LISA 3. TIITELLEHE NÄIDISED	50
LISA 4. LIHTLITSENTS	52
LISA 5. NÄIDISTÖÖDE KOGU.....	53

SISSEJUHATUS

Käesolev juhend sätestab nõuded kirjalike üliõpilastööde, sh lõputööde, koostamiseks, vormistamiseks ja kaitsmiseks Tallinna Ülikooli (edaspidi TLÜ) loodus- ja terviseteaduste instituudi tehnoloogia didaktika suuna õppekavadel. Lisaks nõuetele antakse soovitusi ning esitatakse näiteid töö ülesehituse ja vormistamise erinevatest võimalustest. Nõuded toetuvad tänapäeva sotsiaalteadustes levinud lähenemisele uurimistöö sisu ja ülesehituse kohta, millega üliõpilased saavad lähemalt tutvuda TLÜ Akadeemilises raamatukogus uurimistöö aluseid ja meetodeid käsitlevate õpikute ja käsiraamatute abil.

Antud kirjalike tööde vormistamise juhendi väljatöötamisel on aluseks võetud magistritaseme õppe valdkondliku kuuluvuse põhjendusel Tallinna Ülikooli Haridusteaduste Instituudi erinevate aastate lõputööde vormistamise juhendeid.

Kõikide kirjalike tööde vormistamisel tuleb järgida [teadustöö eetikat](#). Teadusuuringute eetika põhiseisukohad leiad Euroopa teadlaste eetikakoodeksist (kättesaadav [LTI veebilehelt](#)).

Vajadusel on tööl Tallinna Ülikooli Eetikakomitee või Tervise Arengu Instituudi eetika komitee kooskõlastus, mis lisatakse tööle.

1. ERINEVAD ÜLIÕPILASTÖÖD

Üliõpilaste iseseisev uurimistöö on alati olnud ülikooliõppe oluline osa. Üliõpilastööde eesmärgiks on nii üliõpilaste professionaalse arengu toetamine kui ka uue teadmise loomine. Sageli on üliõpilase poolt koostatud ja kaitstud töö (nt bakalaureuse ja magistr töö) kindla õppetase saavutamise tähiseks. Mõned üliõpilastööd nagu esseed ja referaadid on õppekavades kasutusel arvestus- või eksamitöödena.

Üliõpilastööde formaalseks eesmärgiks on seega kvalifikatsiooni omandamine, sisuliseks eesmärgiks aga õppija kompetentsuse tõstmine. Kui referaatide, esseed ja seminaritööga taotletakse eelkõige üliõpilase teadusliku mõtteviisi arenemist, siis bakalaureuse- ja magistr töö tähendab oskust uurimistööd iseseisvalt läbi viia ning nõuetekohaselt esitada.

1.1. Õppeotstarbelised üliõpilastööd: referaat, essee, õpimapp

Igal üliõpilasel tuleb õppetöö jooksul koostada mitmesuguseid kirjalikke töid. Kõigil neil töödel on täita kindlad ülesanded üliõpilaste teadmiste, töökogemuste ja väljendusoskuse arendamisel. Kõik kirjalikud töid tuleb korrektselt ja nõuetekohaselt vormistada.

Referaat on suuliselt või kirjalikult esitatav kokkuvõte loetud tekstidest, artiklitest või uurimustest. Referaadis kasutatud kirjandusallikatele tuleb viidata üliõpilastööde viitamisreeglite üldiste nõuete kohaselt (vt alapeatükk 5.6). Referaadi mahu ning kirjanduse hulga määrab õppejõud.

Tuntumad referaadi liigid on järgmised.

Ümberjutustav referaat kujutab endast omasõnalist ja kokkuvõtlikku loetud teksti(de) esitamist. Oluline on kasutatud tekstide sisu adekvaatne edasiandmine, oma seisukohtade ja refereeritava teksti selge eristamine.

Kompresseeritud ehk kokkusurutud referaat on referaadi liik, milles säilitatakse originaaltekst, kuid see on edasi antud kokkusurutult. Sellised referaadid tulevad arvesse eelkõige võõrkeelsete tekstide lühendatud tõlgetena. Siin on oluline üliõpilase oskus esitada kokkusurutud tekstis kõige olulisem originaaltekstist, tõlke puhul esitatu sisuline ja keeleline vastavus originaaltekstile.

Kontseptuaalne referaat on üliõpilastööna sageli kasutatav, selle kirjutamine eeldab refereeritava teksti sisu ja põhiidee mõistmist ja adekvaatset edasiandmist. Kui tegemist on

tekstidega, mis pärinevad erinevatelt autoritelt, kes võivad kasutada erinevaid mõisteid, siis tuleb refereerimisel leida neid tekste ühendav metakeel. Oluline on üliõpilase oskus analüüsida erinevaid tekste, tuua välja neid ühendav või eristav põhiidee ja kui vaja, esitada see omas mõistetesüsteemis. Oluline on ka referaadi loogiline ülesehitus, mis tavaliselt tagatakse referaadile selge ja täpse eesmärgi püstitamisega

Essee on üliõpilase poolt koostatud tekst, mille sisuks on mingi teoreetilise või praktilise probleemi loogiline, argumenteeritud, selgepiiriline ja soovitatavalt uudne püstitamine ning vastuste pakkumine või lahenduste leidmine püstitatud küsimustele. Erinevalt referaadist sisaldab essee selle autori isiklikku arusaamist ja suhtumist käsitletavasse ainesse. Essee on referaadist nii sisult, mõttearenduselt kui keelelt ja stiililt nõudlikum.

Kasvatusteaduslik essee arvestustööna võib olla ka üliõpilase poolt kirjutatud lühikäsitlus mingist kasvatusteaduste ainevalda kuuluvast probleemist, milles tuginetakse loetud tekstidele, loengutel käsitletule või isiklikule kogemusele. Essee kirjutamine eeldab, et üliõpilane

- tunneb käsitletavat ainetikku;
- oskab analüüsida ja hinnata erinevaid arusaamu ja seisukohti;
- omab oma arvamust või seisukohta käsitletavates küsimustes;
- oskab oma seisukohti põhjendatult ja loogiliselt esitada;
- valdab esseele omaseid stiili- ja sõnastusvõtteid, on oma väljendusviisis isikupärane.

Oma ideede ja seisukohtade esitamisel ja põhjendamisel saab toetuda uurimustele ning isiklikult või teiste poolt argielus kogetule. Sellises materjalikülluses orienteerumiseks on essee koostamisel oluline arvestada järgmist.

Kõigepealt tuleks leida kandev idee, millele rajada essee mõttearendus. Essee lähtub kas mingist probleemist, käsitlusest või väitest, mis kutsub end edasi arendama. On oluline, et essee käsitletav aineestik järgiks valitud mõttearenduslikku telge ega valgus laiali. Essee kui teadusliku ja kunstiloome vahevorm aga eeldab kindlasti oma positsiooni määratlemist käsitletava teema osas. Vältima peaks teiste poolt kirjapandu lihtsat kordamist ning suhtuma kasutatavatesse tekstidesse kriitiliselt.

Essee on olulisel kohal argumentid ja argumenteerimine. Kasutatavaid argumente peavad toetama viited tekstidele või muudele materjalidele. Essee peaks väljenduma autori probleeminägemise, esitusviisi ja keelekasutuse isikupära. Esseed võivad, lähtudes kirjutaja

taotlustest või õppejõu poolt esitatavatest nõuetest, nii sisult kui teostuselt erineda. Nii võib essee olla

- autori isikupärast vaatenurka esitav tekst, milles on kesksel kohal kirjutaja nägemus käsitletavast ainekust ja mis ei eelda varasemate uuringute kasutamist;
- vabas vormis teaduslikku laadi mõttearendus kasvatuseduslikul teemal, milles on kesksel kohal arutus mingi probleemi üle, allikatele viitamine sõltub nõuetest;
- vastus essees püstitatud küsimusele või küsimustele, mis esitatakse argumentidena ja mis toetub teadustekstides esitatud käsitustele või uurimistulemustele.

Õpimapp ehk **portfoolio** on tema koostaja tegevust iseloomustav ülevaatlik näidismaterjalide mapp, mida kasutatakse sageli kujutavas kunstis, arhitektuuris ja disainis. Viimastel aegadel on portfoolio leidnud üha suuremat rakendust ka õppetöös, eelkõige õpetajate kutsealases koolituses. Õpimapi kasvav populaarsus johtub tema kasutamise mitmekesisest võimalustest ning sellest, et õpimapp vahendina ja tema koostamine meetodina vastab hästi kaasaegsetele käsitustele õppimisest ja arengust, õppijast, õpi- ja arengukeskkonnast. Õpimapp erialaainetest on õppija poolt iseendale loodud õpivahend, mille abil saab

- analüüsida ja kommenteerida loengute ja seminaride materjale;
- täiendada seda iseseisvalt loetuga;
- avaldada oma arvamusi ja hinnanguid loengutel ja seminaridel kuuldu ning loetu kohta;
- analüüsida ennast õppijana, jälgida oma arengut;
- esitada oma õpingute kroonika.

Õpimapi koostamine on protsess, mille käigus kogutakse materjale, valitakse, reflekteeritakse ja hinnatakse kogutud ainekust, analüüsitakse ja reflekteeritakse oma õppimist ning arengut suhtes mineviku, oleviku ja tulevikuga ning esitatakse oma töö tulemus õpimapiks vormistatuna hindamiseks. Õpimapi koostamisega seotud taotlused võivad seega olla mitmesugused, kuid keskseks võib pidada ennastjuhtiva õppija arenemist, mis saab teoks tegevusuuringute ja kogemustest õppimise kaudu.

Õpimappide koostamise eesmärgist lähtuvalt võib õpimappe liigitada järgmiselt.

- **Töömapp** – kõigi tööde kogumik

Töömapp võib sisaldada materjale kogu tööprotsessi kohta, nt esimestest märkmetest valmis kirjandini jne. Töömapi põhjal on võimalik hiljem koostada näidismapp.

- **Arengumapp** e salvestav e kirjeldav õpimapp – perioodi tööde kogumik

Demonstreerib õppija edusamme ja arengut pikema perioodi vältel. Tihti lisatakse õpimappi ka vanemate või õpetaja kommentaare ja tähelepanekuid õppija õppimise, kasvamise ning arengu kohta.

- **Näidismapp** – valitud tööde kogu

Näidismappi valitakse parimad tööd, mis toetavad õppimise eesmärki. Lisatakse tavaliselt ka õppija põhjendus, miks valiti just need tööd, ning antakse hinnang oma tööle.

Õpimapp koostatakse individuaalse või rühmatööna. Õpimapp algab sissejuhatusega, milles avatakse mapi koostamise konkreetne eesmärk, materjali valiku ja esitamise põhimõtted, rühmatöö puhul ka rühma liikmete omavaheline tööjaotus. Et mapi sisu saaks ülevaatlikum, tuleks õpimapp varustada sisukorraga, milleks peavad leheküljed olema nummerdatud. Õpimapi materjal paigutatakse tavaliselt kiirköitjasse. Õpimapi võib kokkuleppel õppejõuga esitada ka elektroonilisel kujul. Õpimapi koostamisel saab kasutada väga erinevaid materjale ja võtteid. Õpimapp sisaldab tavaliselt (1) kursuse või aine eesmärgi; (2) õppija isiklike eesmärgi; (3) mitmesugust tõendusmaterjali (nt ülestähendused, märkmed, kogutud lisamaterjalid, artiklid, kodutööd, esitlused, rühmatööde kokkuvõtted, seminaride ettekanded, skeemid, tabelid ja illustratsioonid, tööde näidised, vaatlustulemused, ideed, mõtted, kontroll-lehed ja enesekontrolli ülesanded). Näidismapi puhul lisatakse tõendusmaterjalile tavaliselt infosedeleid, mis selgitavad, mil viisil tõendusmaterjal on seotud õpimapi koostamise eesmärgiga, milles põhjendatakse oma valikut ja antakse hinnang oma tööle. Õpimapi sisaldab ka eneserefleksiooni: õpimapi lõppu lisab õppija hinnangu oma õppimisprotsessile (nt essee vormis).

Õpimapp on omamoodi õppimise päevik, mis sisaldab õpingute käigus kogutud ja koostatud õppematerjale, mida õppija ise on pidanud mingi aine õppimisel oluliseks ja tähtsaks, milles ta on analüüsinud ja hinnanud ennast kui õppijat nii õppe- kui kutsetöös. Õpimapis võivad esineda ka õppejõu antud ülesannete tulemused, rühmatööde tulemuste kokkuvõtted, õppija koostatud lühitekstid ühel või teisel teemal jne. Õpimapist saab õpivahend, kui õppija (1) on endale selgeks teinud, milleks talle seda mappi vaja on; (2) mõtleb läbi ja kavandab mapi

koostamise; (3) tegeleb selle koostamisega järjekindlalt ja süstemaatiliselt; (3) analüüsib ja hindab ennast kui õppijat ja õpetajat.

1.2. Uurimuslikud üliõpilastööd: seminari-, bakalaureuse- ja magistritöö

Uurimuslike üliõpilastööde sisuks on iseseisva uurimistöö läbiviimine ja selle tulemuste esitamine. Uurimuslikud üliõpilastööd jagunevad teoreetilisteks, empiirilisteks ja arendusuurimusteks. Lähtuvalt töö kohast õppekavas on uurimuslikeks üliõpilastöödeks seminaritöö, bakalaureusetöö, magistritöö. Uurimuslikel üliõpilastöödel on üldjuhul üks autor. See ei välista sama lähtematerjali kasutamist erinevate autorite poolt.

1.2.1. Teoreetilised, empiirilised ja arendusuuringud

Teoreetiline uurimus ei sisalda uue empiirilise andmestiku kogumist, selle eesmärkideks võib olla näiteks erinevate lähenemiste võrdlus, olemasolevate teoreetiliste konstruktide kriitika, uudse lähenemise väljapakumine vms. Teoreetilises analüüsis võib autor kontrollida teooria konsistentsust e järjekindlust, s.t kas esineb vasturääkivusi teoorias endas või teooria ja empiiriliste uuringute tulemuste vahel. Empiirilist materjali esitatakse ainult vajaduse korral teoreetilise lähenemise selgitamiseks.

Teoreetilise uuringu inspireerijaks võib olla mõni abstraktsem probleemiseade või siis elutegelikkuse vastuolu, mille laadi soovitakse avada teoreetilistele seisukohtadele toetudes ilma empiirilist uurimust läbi viimata. Julgemad ja ainevalda sügavamalt tundvad autorid võiksid püüda anda oma panuse ka teooriaarendusse. Teoreetiline uurimus eeldab süvenemist mingi nähtuse või probleemi käsitlemisse nii oma ainevalla tuntumate autoriteetide kui nende jälgedes kujunenud koolkondade esindajate poolt. Teoreetiline uurimistöö eeldab iseseisvatele järeldustele jõudmist. Suur lugemus annab autorile kindluse, mis võimaldab tal polemiseerida erinevate seisukohtade esindajatega ja jõuda omaenese iseseisvate väideten. Teoreetilist uurimust kirjutatakse enamasti mingis kindlas paradigmas, võttes selle lähteseisukohad omaenese uurimuse aluseks, ent võimalik on erinevate paradigmade esindajate seisukohti ka kõrvutada.

Valdav osa üliõpilaste kasvatusteaduslikest uurimustest on siiski *empiirilised uurimused*, mis sisaldavad uute andmete kogumist, töötlemist ja interpreteerimist, lähtuvalt uurija poolt püstitatud küsimustest. Empiirilised andmekogumismeetodid on nt vaatlus, testid, intervjuu, küsimustike kasutamine jms. Empiirilised andmekogumismeetodid võivad olla kas

kvantitatiivsed või kvalitatiivsed. Empiiriliste uurimuste eesmärgiks võib olla kas nähtusi kirjeldada, võrrelda, seletada, ennustada või mõista.

Kirjeldavad uurimused püüavad olulisi nähtusi, nt käitumist või interaktsiooni, teadusliku täpsuse ja tabavusega kirjeldada. Kasvatusteaduses on sellised uurimused väga levinud. Võrdlev uurimus erineb kirjeldavast vaid selle poolest, et lisaks püütakse seal võrrelda eri rühmi. Kirjeldava uurimuse eesmärgiks on sõnade, sümbolite või arvude abil kirjeldada mingit nähtust, mida me argiteadmiste tasemel võime küllaltki hästi tunda. Argiteadmised püütakse aga tõsta usaldusväärsemale ja abstraktsemale tasandile. Kirjeldav uurimus võimaldab ühelt poolt selgitada sõnade või arvude abil nähtuse levikut ja varieeruvust, teiselt poolt aga rääkida asjast teaduslike konstruktide abil.

Seletavates uurimustes püütakse selgitada nähtustevahelisi seoseid või põhjuslikkust. Esimesel juhul on tegemist korrelatsioonuurimusega, kus nähtuste vahel püütakse leida statistilisi seoseid, ilma et tehtaks oletusi põhjuse-tagajärje kohta. Teisel juhul, kausaaluurimuses, eeldatakse aga, et ühes nähtuses aset leidnud muutus on teises nähtuses toimunud muutuse põhjustajaks.

Uurimustele toetuvat ennustamist (prognoosimist) on kasvatusteadustes seni suhteliselt vähe kasutatud. Siiski võib uuringutega jälgida teatud nähtust, nt koolitusnõudlust ja ühtlasi prognoosida selle tulevast arengut.

Arendusuurimused on sotsiaalteaduste erinevates valdkondades saavutanud üha kasvava tunnustuse. Arendusuurimused tegelevad erinevate eluvaldkondade praktiliste probleemide lahendamise, nende tulemuseks on uurimistööl põhinev praktiline lahendus. Sellisena on arendusuurimus rakendusuurimus, mis kasvab välja mingist elutegelikkuse praktilisest probleemist ja kus lahenduse leidmisel peetakse silmas selle konkreetseid kasutajaid. Arendusuuring lähtub mingist vastuolust, vajakajäämisest või uuest ideest, vajaduses elutegelikkuses midagi muuta või parandada.

Lõputööd erinevad struktuurid on ära toodud tabelis 1.

Tabel 1. Erinevat tüüpi lõputööde struktuurilemendid (aluseks Paltridge, 2002)

Teoreetiline uurimus	Empiiriline uurimus	Arendusuurimus/ rakendusuurimus
Sissejuhatus	Sissejuhatus	Sissejuhatus
Teoreetilised lähtekohad ja nende süntees	Teoreetilised lähtekohad ja nende süntees	Probleemi määratlemine, arenduse/rakenduse kirjeldus/kava ning teoreetilised lähtekohad
	Metoodika	Metoodika
	Tulemused	Tulemused (evalvatsioon arendusuuringus)
Arutelu. Kokkuvõte	Arutelu. Kokkuvõte	Arutelu. Kokkuvõte
Allikad	Allikad	Allikad
Lisad (vajaduse korral)	Lisad (vajaduse korral)	Lisad (vajaduse korral)

Lõputöö võib kirjutada õpingute käigus läbiviidud uuringu põhjal teadusartikli formaadis, mille vormistusnõuded lähtuvad võimaliku avaldamiseks valitud teadusajakirja nõuetest. Artikkel võib olla kirjutatud kaasautorluses, seejuures ei tohi juhendaja olla esimene autor. Kui lõputöös kajastatud teadusartikkel on võõrkeelne, siis lisatakse eestikeelne lühikokkuvõte. Teadusartikli formaadis lõputöö laiendatud ülevaates kajastatakse enda ning kaasautorite panus ja roll.

Põhjendatud juhtudel võib töö struktuur näidise (Tabel 1) ka erineda.

1.2.2. Seminari-, bakalaureuse- ja magistritöö

Seminari-, bakalaureuse- ja magistritöö on uurimuslikud üliõpilastööd, milles kirjeldatakse üliõpilase poolt läbi viidud teoreetilise, empiirilise või arendusuuringu protsessi ja esitatakse selle tulemused. Uurimusliku üliõpilastöö esitus järgib rahvusvaheliselt tuntud IMRaD (*Introduction, Methods, Results and Discussion*) formaati, arvestades seejuures kasvatusteaduste eripärasid. Uurimuslike üliõpilastööde üldisteks eesmärkideks on

- uurida iseseisvalt mõnda olulist uurimisprobleemi;
- õppida otsima, analüüsima, refereerima ja hindama erialaseid tekste;
- saada uurimismeetodite kasutamise kogemusi;
- kujundada iseseisva uurimistöo oskusi;
- võimaldada oma seisukohtade esitamist ja arutelu;

- õppida teaduslikku tööd vormistama.

Nii seminari-, bakalaureuse- kui ka magistritöös järgitakse 5. osas kirjeldatud uurimistöö loogikat, kuid nad erinevad teemakäsitluse sügavuselt ning nende valmimiseks kulutatud töömahu poolest.

Seminaritöö on üliõpilase iseseisev uurimistöö, mis koostatakse vastava õppeaine raames. Seminaritöö eesmärgiks on esmase kogemuse omandamine iseseisva uuringu läbiviimiseks ning selle tulemuste esitamiseks. Seminaritöö raames valmib didaktiline materjal, mis toetab õpetajakandidaadi kujunemist uurivaks professionaaliks. Seminaritöö sisuks on tutvumine teemakohase erialase ja üldpedagoogilise kirjandusega ning selle analüüs; didaktilise materjali koostamine, võimalusel katsetamine ja tulemuste analüüs; üldistuste ja järelduste tegemine, nende sõnastamine. Seminaritöö lõpeb kaitsmisega. Vastavalt õppekavale on seminaritöö kirjaliku osa maht 15-25 lk. Tööd täiendavad lisad.

Seminaritööd didaktikas juhendavad eriala didaktika õppejõud. Seminaritöö teema valib üliõpilane iseseisvalt, lähtudes enda huvist teatud didaktiliste meetodite/probleemide vastu. Töö teema kooskõlastatakse valitud juhendajaga. Seminaritöö koostanud ning kaitsnud üliõpilane on omandanud järgmised õpiväljundid:

- rakendab erialaseid teadmisi kasvatusteaduslikult;
- esitab ja vormistab korrektselt kirjalikku teaduslikku teksti;
- omab valmidust suhtuda õpetajatöösse uurivalt ja loovalt.

Töösse köidetakse järgmised osad alljärgnevas järjekorras:

- tiitelleht (näidised lisas 3),
- sisukord,
- sissejuhatus,
- töö põhiosa peatükkidena (teemat käsitleva kirjanduse või muude algallikate analüüs, töö metoodika, töö tulemused ja nende analüüs, üldjäreldused),
- kokkuvõte,
- kasutatud kirjanduse/allikate loetelu,
- lisad (vajadusest lähtuvalt võib esitada ka eraldi köites).

Seminaritöö esitatakse üksusesse vähemalt kaks päeva enne kaitsmist paber kandjal (kiirköites) koos lisadega. Seminaritöö kaitsmisel saab üliõpilane komisjonilt suulist tagasisidet tehtud tööle. Kaitsmise tulemused tehakse teatavaks samal päeval.

Bakalaureusetöö on bakalaureuseõppe lõputöö, mis eeldab üliõpilaselt oskust püstitada uurimisprobleem, olenevalt valitud temaatikast analüüsida kirjandusallikaid ja/või varasemaid uurimistulemusi, planeerida ja viia läbi tegevusi probleemi lahendamiseks ning presenteerida saadud tulemusi. 12 EAP mahulise bakalaureusetöö pikkus ilma allikate loetelu ja lisadeta on orienteeruvalt 25 - 30 lehekülge, kuid mitte üle 40 lehekülje. Bakalaureusetöö mahu hulka loetakse tiitelleht, sisukord ja kokkuvõte. Mahu hulka ei kuulu kasutatud kirjanduse loetelu ja lisad. Lisad täiendavad tööd ja sisaldavad näiteks välja töötatud tööjuhiseid, jooniseid, kalkulatsioone, teema valikust tulenevalt praktilist loomingulist tööd vms.

Bakalaureusetöö käsitöö, kodunduse ning töö- ja tehnoloogiaõpetuse peerialadel võib olla:

- 1) iseseisev praktilise suunitlusega loominguline arendusuurimuslik töö, kus üliõpilane esitleb oma suutlikkust rakendada loovalt omandatud erialaseid teadmisi ja oskusi; lahendada (teoreetiliselt ja praktiliselt) erialaga seotud probleeme ja loomingulisi ülesandeid, seostada teooriat ja praktikat;
- 2) iseseisev teoreetilise suunitlusega uurimuslik lõputöö, kus üliõpilane käsitleb sügavamalt ühte ainevaldkonda. Töös rakendab üliõpilane teoreetilisi teadmisi erialaste süvendatud oskuste kujundamisel.

Magistritöö on kasvatusteaduslik uurimistöö, mille sisuks on kasvatusteaduste valdkonda kuuluva teadusliku probleemi püstitus, uuringu läbiviimine ja sellel põhineva lahenduse pakkumine. Magistritöö annab võimaluse süveneda mõnda kitsamasse üldpedagoogika või ainedidaktika valdkonda ja uurimistöö läbiviimisega tõsta oma teaduslikku ja kutsealast kvalifikatsiooni. Töö koostamise eesmärk on toetada üliõpilase teadusliku mõtteviisi kujunemist ja orienteerumist kutse- ja erialases teaduskirjanduses, valmidust püstitada kasvatusteaduslikke, pedagoogilisi ja erialaseid probleeme ning oskust viia läbi uurimust, analüüsida uurimistulemusi ja vormistada nõuetekohaselt teadustööks.

Vastavalt õppekavale on 18 EAP magistritöö maht 40-50 lk, kuid mitte üle 60 lk. Magistritöö mahu hulka loetakse tiitelleht, sisukord ja kokkuvõte. Mahu hulka ei kuulu kasutatud kirjanduse loetelu ja lisad.

Magistritööks võib olla ka arendusuurimus, mille eesmärgiks on praktiliste lahenduste ja nende rakendusvõimaluste leidmine mingite praktika jaoks oluliste probleemide lahendamiseks. Magistritööks võib olla nt üliõpilase arendustööd kirjeldav ja magistritööna vormistatud originaaltekst, aga ka trükitis ilmunud või magistritööks koostatud õppe- või

arenduskava, õpik või muu õppevahend (film, tarkvara jms). Siiski peab ka arendusuurimusele põhinev magistritöö sisaldama uuringut, mis on läbi viidud juhendi 2. peatükis kirjeldatud loogikat järgides (uuring võib käsitleda pakutud uudse lahenduse sobivust, sisaldada erinevate lahenduste võrdlevat analüüsi vm).

1.2.3. Lõputöö teema valimine ja registreerimine

Lõputöö teema ja juhendaja (sh kaasjuhendajad) kooskõlastab õppekava kuraator ja kinnitab akadeemilise üksuse direktor hiljemalt üliõpilase nominaalse õppeaja eelviimasel semestril, osakoormusega õppes üliõpilase planeeritavale lõpetamisele eelneval semestril. Üliõpilane valib õppekava kuraatori poolt väljapakutute seast (vastavalt Tallinna Ülikooli Õppekorralduse eeskirjale (edaspidi ÕKE)) juhendaja ning kooskõlastab temaga lõputöö teema. Sobiva juhendaja puudumisel tehnoloogia didaktika õppesuunal võib juhendaja leida ka mõnest teisest TLÜ akadeemilisest üksusest (soovitatavalt TLÜ haridusteaduste instituudist) või väljastpoolt TLÜ-d. TLÜ väliste juhendajate pädevust ja kompetentsust hindab õppekava kuraator. Välisjuhendaja puhul tuleb lõputöö teema registreerimisel lisada avaldusele ka juhendaja CV. Nendele temadele, mida juhendavad inimesed väljastpoolt TLÜ-d, määratakse õppekava kuraatori poolt kaasjuhendaja õppesuuna akadeemiliste töötajate seast.

Kooskõlastusel vaadeldakse üle teema aktuaalsus ning teostatavus, lepitakse kokku lõputöö kirjutamise ajakava. Juhendamisel on õigus keelduda juhul, kui õppejõu õpetamiskoormus on täidetud või lõputöö teema ei kattu õppejõu uurimisvaldkonnaga või kui ilmneb huvide konflikt.

Lõputöö kirjutatakse eesti keeles. Põhjendatud juhtudel (kui juhendaja või kaasjuhendaja ei valda eesti keelt) on üliõpilasel õigus taotleda erisust, esitades sellekohase avalduse koos lõputöö teemaga.

Üliõpilase ülesanded lõputöö koostamisel on:

- 1) koostada uurimistöo tegevuskava, otsida ja läbi töötada teemakohane kirjandus ning vormistada uurimistöo tulemused korrektseks lõputööks;
- 2) esitada lõputöö osad juhendajale lugemiseks ja kommenteerimiseks vastavalt kokkulepitud tegevuskavale;
- 3) esitada üksuse poolt määratud tähtjaks nõuetekohaselt vormistatud lõputöö.

Juhendaja ülesanded on:

- 1) abistada üliõpilast teema valikul, uurimisprobleemi sõnastamisel, meetodite valikul, teemakohase kirjanduse ja muude allikate valikul ning teadusliku usaldusvääruse tagamisel;
- 2) kooskõlastada uurimistöö tegevuskava, nõustada, juhendada ja konsulteerida üliõpilast uurimistöö tegemise protsessis selle kõikidel etappidel;
- 3) kontrollida uurimistöö vastavust sisulistele ja vormilistele nõuetele ning kinnitada allkirjaga nõuetele vastava lõputöö kaitsmisele lubamist.

Juhendaja juhib tähelepanu vigadele ja puudustele töös, nõrkadele kohtadele argumentatsioonis ja töö ülesehituses, hindab terminoloogiat, töö stiili ja keelt. Juhendajalt saadud tagasisidet arvestades arendab üliõpilane oma tööd edasi. Juhendaja ei ole üliõpilase töö kaasautor ega toimetaja, tema ülesandeks ei ole parandada keele- ja stiilivigu. Oma töö andmete ja seisukohtade õigsuse eest vastutab üliõpilane ainuisikuliselt. Juhendajal on õigus lõpetada üliõpilase juhendamine, kui üliõpilane ei pea kokkulepitud tähtaegadest kinni. Juhendaja(te) ja juhendatava vahelised erimeelsused, sealhulgas koostöö katkestamise, lahendab õppekava kuraator. Juhendajal ja üliõpilasel on õigus algtada koostöö lõpetamine erimeelsuste tõttu, esitades põhjendatud avalduse õppejuhile.

Enne teema registreerimist üksuses koostab üliõpilane lõputöö tegevuskava (sh ajakava) ning peab sellest kinni. Juhendaja abistab üliõpilast teema piiritlemisel, eesmärgi sõnastamisel, teemakohase kirjanduse jm allikate valikul, julgustab üliõpilast töö kõigis etappides iseseisvalt mõtlema ja töötama. Üliõpilane esitab valminud lõputöö osa(d) juhendajale lugemiseks ja kommenteerimiseks kokkulepitud tähtajaks. Terviklik töö tuleb esitada juhendajale lugemiseks ja kommenteerimiseks hiljemalt kaks nädalat enne eelkaitsmise kuupäeva.

Üliõpilane on kohustatud valitud teema registreerima õppekava kuraatori juures hiljemalt üliõpilase nominaalõppe eelviimasel semestril (oktoobris, üksuses määratud ajaks), osakoormusega õppes üliõpilase planeeritavale lõpetamisele eelneval semestril. Teema registreerimiseks täidab üliõpilane registreerimislehe (vt lisa 2) ning esitab selle juhendaja allkirjaga õppekava kuraatorile.

2. UURIMUSLIKU ÜLIÕPILASTÖÖ LÄBIVIIMINE

Empiirilise andmestiku kogumist sisaldava uurimusliku üliõpilastöö läbiviimine järgib sotsiaalteadustes väljakujunenud uurimistöö etappe: teema valik, töö kirjandusega, probleemipüstitus, võimalusel hüpoteeside seadmine, uurimisstrateegia ja meetodi valik, valimi moodustamine, andmekogumine, andmetöötlus, tulemuste esitamine, arutelu. Hiljem, töö tulemuste esitlemisel, on needsamad etapid aluseks ka uurimuse jagunemisele peatükkideks.

2.1. Töö kirjandusega

Uuritava probleemi või analüüsimist vajava teemaga tuleb end eelnevalt tuttavaks teha erialakirjanduse kaudu. Lähtuvalt sellest, mida uurima hakatakse, sõnastatakse 4–6 märksõna, mis iseloomustavad uuritavat probleemi lähemalt ning aitavad luua ka teooriaosale loogilise struktuuri. Nende märksõnade jälgedes tuleb nüüd otsida, millist teoreetilist käsitlemist on need ilmingud ja probleemid erinevate autorite poolt leidnud. Sobiva erialakirjanduse leidmise hõlbustamiseks on erinevaid andmebaase (nt EBSCO, ERIC, Web of Science jne). Konsultatsiooni andmebaaside kohta saab õppejõududelt, juhendajalt ja Akadeemilise raamatukogu töötajatelt. Heaks infoallikaks on ka varem lähedastel teemadel kaitstud üliõpilastööd, millega saab tutvuda Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu e-teadusraamatukogu leheküljel (etera.ee) ja eriala kaitstud üliõpilastööde säilitamise elektroonilises kaustas. Teooriaosa koostades tuleb erinevaid seisukohti nii analüüsida kui sünteesida, omal kohal on ka vastandlike seisukohtade kõrvutamise ning nendega argumenteerimine erinevatele allikatele toetudes. Teooriaosa on põhjenduseks ja õigustuseks, miks uuritakse just seda ilmingut ning püstitatakse just selline probleem, samuti toetab see autori lähenemist omaenese uuritavale objektile. Teooriaosa ei peaks olema pelgalt siit-sealt kokku loetud tekstide refereeringud, vaid nähtavaks peaksid saama kirjutaja enese mõttekäigud, mille lähtekohtadeks või põhjenduseks on erinevatest allikatest leitud seisukohad. Mõistlik on iga uut peatükki alustada lühikese lõiguga, kus selgitatakse, mis ja millisel eesmärgil on selles osas vaatluse alla võetud, ning lõpetada kokkuvõttega, kus öeldakse, millistele järeldustele jõuti. Kuivõrd eestikeelset teemakohast materjali kipub olema vähe, on vaja kindlasti lugeda kirjandust ka võõrkeeltes, eriti magistritööde puhul. Eelistada tuleb oma valdkonna tuntumaid autoriteete ning hankida ja viidata autentsetele allikatele. Empiiriline uurimus eeldab ka ülevaadet, mida uurijad enne

on selle ilmingu või probleemi kohta välja selgitanud ning väitnud. Töö kokkuvõttes osas tullakse nii teoreetiliste seisukohtade kui teiste autorite uuringute tulemuste juurde tagasi ning seostatakse oma empiirilise uuringu tulemusi nendega, püüdes ühtaegu jõuda suuremate üldistusteni.

2.2. Probleempüstitus lõputöodes

Uurimisprobleem on varasematest uuringutest või praktikast johtuv vastuolu või lahendamata küsimus, millele pole triviaalset vastust või lahendit ning mis seetõttu eeldab uurimistöö läbiviimist. Uurimisprobleemi väljendatakse tavaliselt vastust nõudva küsimusena. Oskus küsida on teaduses tihti palju raskem kui hästi esitatud küsimusele vastata. Mitte ilmaasjata ei öelda, et hea küsimus on juba pool vastust. Uurimisprobleemis väljendub küsimusena see, mida me veel ei tea, aga mille teadmine oleks tähtis ja vajalik.

Uurimisprobleemi püstitamisel lähtub üliõpilane isiklikust huvist ja oma teadmistepagasist, kirjanduse ning allikmaterjalide kättesaadavusest, juhendamise võimalikkusest. Inspiratsiooni ja ideid uurimisprobleemi püstitamiseks saab loengutest, seminaridest, aktuaalsete ühiskonnaprobleemide aruteludest meedias, teaduskirjandusest.

Sobiva küsimusepüstituseni jõudmine on mitmetahuline protsess, mida nimetatakse probleemiseadeks. Selles saab eristada järgmisi aspekte:

- probleemi formuleerimine (keskse küsimuse sõnastamine, probleemi aluseks oleva vastuolu sõnastamine, oodatava tulemuse esialgne piiritlemine);
- probleemi ülesehitamine (probleemi liigendamine alaküsimusteks ja nende järjestamine);
- probleemi põhjendamine (seosed teiste probleemidega ja tehtud uurimustega, võimalike vastuväidete analüüs);
- probleemi tähistamine ehk vajaliku mõisteaparatuuri määratlemine, teoreetilised valikud probleemi avamiseks;
- probleemi hindamine (probleemi lahendustingimuste ja uurimismeetodite analüüs ning hindamine).

Probleempüstitusel ei tohiks segamini ajada uurimisprobleeme ja sotsiaalseid probleeme (nt tööpuudus, kodutus, rassism). Soov mõnd sotsiaalset probleemi mõista või lahendada võib juhtida meid mingi uurimisprobleemini, kuid sotsiaalne probleem ise on reeglina palju laiem kui konkreetseks üliõpilastööks sobiv uurimisprobleem. Kui üliõpilastöö üldise eesmärgi

saavutamiseks sõnastatakse võimalikult kitsalt piiritletud **uurimisprobleem**, siis empiirilise uuringu läbiviimise kergendamiseks võib püstitada ka konkreetsemaid **uurimisküsimusi**. Näiteks sobib kvantitatiivses uuringus küsida: „Kas õpilase õppeedukuse ja enesehinnangu vahel valitseb statistiliselt oluline seos?“ või: „Kuidas varieerub õpetajate tööga rahulolu olenevalt vastajate soost, vanusest, geograafilisest piirkonnast ja õpetatavatest ainetest?“ Samas kvalitatiivsete uuringutele põhineva töö uurimisprobleem võib olla sõnastatud aga nt järgmise küsimusena: „Kuidas kirjeldavad õpilased oma tööõpetuse tunni õpiedukogemusi?“

Uurimisprobleem on aluseks **töö eesmärgi** sõnastamisele, siin näidatakse juba konkreetsemalt, kuidas soovitakse uurimisprobleemile vastust leida. Kui näiteks magistritöö uurimisprobleemina on püstitatud küsimus „*kuidas rakendada torulukksepa töövõtteid töö- ja tehnoloogiaõpetuse tunnis õpilastel üldtehnilise silmaringi avardamiseks?*“, siis töö eesmärk võib olla sõnastatud järgmiselt: „*Uurimuse eesmärgiks on torulukksepa töövõtete õpetamistingimuste kindlaks määramine tehnoloogiaõpetuse tunni tarvis, laiendamaks õpilastes üldtehniliste printsiipide mõistmist.*“ Et töö lugejal (uurijal endal) kujuneks selgem arusaam, mida töö eesmärgi saavutamiseks on tehtud (või on vaja teha), on kohane välja tuua ka uurimisülesanded. Eelnevalt näiteks toodud magistritöö uurimisprobleemi lahendamiseks ja eesmärgi täitmiseks on püstitatud näiteks järgnevad ülesanded:

- 1) *uurida torulukksepatöid käsitlevat kirjandust ja nende töövõtete läbiviimise võimalikkust lähtuvalt tehnoloogiaõpetuse riiklikust ainekavast;*
- 2) *käsitleda torulukksepa töövõtteid poliüpropüleen- ja terastorutööde näitel ning analüüsida nende sobivust töö- ja tehnoloogiaõpetuse tunnis õpetamiseks;*
- 3) *töötada välja õpilastele eakohane ja õppe-eesmärkidele vastav metoodika torulukksepa töövõtete õpetamiseks;*
- 4) *selgitada välja tunnitöö korraldamise tingimused torulukksepa töövõtete ohutuks õpetamiseks;*
- 5) *töötada välja juhendmaterjal torulukksepa töövõtete kasutamiseks ja õpetamiseks;*
- 6) *töötada välja näidistunnitööplaaniid ja näidistöökavad torulukksepa töövõtteid käsitlevate tundide läbiviimiseks tehnoloogiaõpetuses;*
- 7) *viia läbi empiiriline uuring (katseline õppetöö) väljatöötatud torulukksepa töövõtete õpetamismetoodika II ja III kooliastmele sobivuse kontrollimiseks;*
- 8) *teha järeldused ja anda põhjendatud soovitusi torulukksepa töövõtete õpetamiseks tehnoloogiaõpetuses.*

Uurimisülesanded tuleks esitada numbriloendina ja sellises järjekorras nagu nad töös käsitlemist leiavad.

2.3. Hüpoteesi seadmine

Kui uurimisprobleem on formuleeritud siis uurimistöö järgmise sammuna võib püstitada ka tööle hüpoteesi, mis on uurijapoolse vastuse (teadusliku oletuse) pakkumist. Hüpotees on väide, mille kehtivust hakkab uurija oma edasises uurimistöös kontrollima. Hüpotees ei ole juhuslik oletus, vaid toetub senistele uuringutele ja teooriatele. Näiteks, kui usume A. Bandura teooria põhjal, et õppida saab teisi imiteerides, siis võime püstitada hüpoteesi, *et lapsed hakkavad jäljendama õpetaja poolt demonstreeritud töövõtteid: õpilased, kes jälgivad rohkem õpetaja töövõtteid, on ise edukamad töövõtete õppijad*. See on teaduslik oletus, millele peab kinnitust leidma.

Hüpoteeside püstitamine on vajalik juhul, kui empiirilises uurimuses tahetakse midagi seletada või võrrelda ning kui selleks kasutatakse kvantitatiivseid meetodeid. Kirjeldavates ja kaardistavates uurimustes, kvalitatiivsete meetoditega läbiviidavates uurimustes ja arendusprojektides **hüpoteese ei püstitata**, neid asendab uuringu eesmärk. Kuigi järjest rohkem levivates kvalitatiivsetes uuringutes ei püstitata uurimist kitsasse rööpasse juhtivaid hüpoteese, mida uuringuga kontrollima asutakse, võivad uurijal siingi olla teatud oletused või tööhüpoteesid analüüsi võimaliku tulemuse kohta. Uurija püüab selliseid eeloletusi endale teadvustada, kuid jälgib, et need ei kahjustaks uuringu avatust – valmisolekut vastu võtta ka üllatavaid uurimistulemusi. Töö käigus võib sugeneda uusi tööhüpoteese, mis juhib uurijat nt hõlmama uusi uuritavate rühmi või koguma täiendavaid andmeid, kuid ka need oletused ei juhi uuringut sellistele kitsastele radadele, nagu on iseloomulik kvantitatiivse uuringu hüpoteesidele.

2.4. Uurimisstrateegia ja meetodivalik

Uurimismeetod tähendab nii andmete kogumise, analüüsimise kui ka tõlgendamise viise ja võtteid. Uurimistöö kavandamisel tuleks endale selgeks teha, mil viisil on võimalik püstitatud probleeme uurida ja kuidas uurimistulemusi analüüsida. Otsuseid eri meetodite kasutamise kohta ei tehta suvaliselt, valikul tuleks juhinduda nii meetodite sobivusest uurimisprobleemi lahendamiseks kui ka omavahelisest kokkusobivusest, mis kindlustab uurimuse metodoloogilise järjekindluse. Uurimistöö metodoloogilisi valikuid tehakse nii

uurimisstrateegia (kas kvantitatiivne, kvalitatiivne või kombineeritud strateegia) kui ka **uurimisprotseduuride** (nt kas ankeetküsitlus või intervjuu) tasandil. Uurimistöös rakendatud meetodiliste lahenduste terviklik kogum – mida sageli nimetatakse uurimisstrateegiaks – on uurimismeetodist üldisem mõiste (Õunapuu, 2014).

Kvantitatiivseid uurimismeetodeid iseloomustab soov saada võimalikult objektiivseid empiirilisi andmeid täpselt piiritletud objektide kohta. Uurimismaterjal kogutakse meetoditega, mis võimaldavad arvulist mõõtmist (nt standardiseeritud testid, ankeedid) ning järeldused tehakse statistilise analüüsi põhjal (nt kasutades tunnuste sagedusjaotusi, aritmeetilisi keskmisi, korrelatsioone jm). Andmekogumisel võib kasutada nii autori enda poolt loodud instrumenti (nt ankeeti) või siis juba varasemates uuringutes kasutusel olnud uurimisvahendeid. Viimasel ajal on erinevate sotsiaal- ja kasvatusteaduslike konstruktide mõõtmisel populaarsust kogumas nn skaalad, mis on kõrge sisemise reliaablusega küsimuste komplektid teatud nähtuse uurimiseks. Nende abil uuritakse nt toimetulekut keerulistes situatsioonides (*Coping inventory for stressful situations*), depressiooni (*Beck depression inventory*), sotsiaalset toetust (*Scale of perceived social support*), sõprust (*Cambridge friendship questionnaire*), õpetajate läbipõlemist (*Teacher burnout scale*), õpilaste suhtumist kooli (*Classroom scale*) jpm. Juba väljatöötatud skaalade kasutamise eeliseks on võimalus võrrelda oma tulemusi teiste sama lähenemist kasutanud uurijate poolt saaduga, samuti suurem kindlus küsimustike usaldusväärsuse osas. Sobivate skaalade leidmise osas saab abi juhendajalt ning neile on viiteid varasemates uuringutes.

Kvalitatiivsete uurimismeetodite eesmärk on saada terviklikku empiirilist andmestikku, mis hõlmaks ka erandeid ja detaile. Selleks kogutakse andmeid meetoditega, mis võimaldavad pikemaid isikupäraseid kirjeldusi, nt osalusvaatlusega, vaba või poolstruktureeritud intervjuuga jms. Järeldusi tehakse statistilisi meetodeid kasutamata (või on statistika teisesel, allutatud positsioonil). Kasutada võib nt kvalitatiivset sisuanalüüsi, diskursusanalüüsi, narratiivseid analüüse jm rohkearvulisi analüüsvorme.

Üldistavalt: ei ole häid ega halbu meetodeid, on vaid nende kasutamisel ilmnev uurija asjatundlikkuse määr!

2.5. Valimi moodustamine

Kui oleme määratlenud uuringu eesmärgi, tekib küsimus, millise kogumi abil saame andmeid eesmärgini jõudmiseks. Uuringu eesmärgiga määratud kogumid võivad olla väga

erinevad nii oma iseloomu kui ka mahu poolest. Kui uurime nt Eesti elanikkonda, on huvipakkuvateks subjektideks kõik inimesed, kes parajasti Eestis elavad – seega on uuritava kogumi maht üle 1,4 miljoni. Kui aga vaatluse all on õhutemperatuuri kõikumised ühe kindla ööpäeva jooksul, kusjuures temperatuuri fikseeritakse iga tunni tagant, on uuritava kogumi maht 24. Tervet uuritavat kogumit (antud näidete puhul 1,4 miljonit inimest ja 24 temperatuurinäitu) nimetatakse üldkogumiks (sageli ka populatsiooniks). Kui üldkogumi maht on suhteliselt väike (nt 24), on otstarbekas uurida kõiki kogumi elemente (nt antud juhul – võtta arvesse kõik 24 mõõtetulemust või – mõne teise uuringu puhul – uurida nt kõiki 50 inimest, kes rakendavad Eestis mingit uutset õppemeetodit, mille kohta andmeid tahame). Sel juhul on tegemist üldkogumile toetuvate uuringutega. Kuna pedagoogikas on (praktikale tuginedes) üldkogumiga uuringut raske läbi viia, ei ole mõistlik seda üliõpilastöodes rakendada. Suuremahuliste kogumite puhul kujuneks aga kõigi elementide uurimine ülemäära kulukaks ja aeganõudvaks. Sel juhul uuritakse kogumi mingit osahulka. Selle osahulga elemendid moodustavad väljavõtukogumi e valimi. Valimi põhjal saadud tulemused kantakse üle üldkogumile. Selline üldistus sisaldab endas alati teatud viga, s.t üldistus kehtib vaid teatud osa üldkogumi kohta e teatud tõenäosusega. Sotsiaaluuringutes peetakse minimaalseks tõenäosuseks, mis valimi tulemuste üldkogumile üldistamist õigustab, 95%. Valik peab olema üldkogumit esindav e representatiivne nii oma mahult kui ka jaotuselt. Andmeid teatud mahtudega üldkogumitele vastavatest valimimahtudest määratud vea suuruse juures võib leida uurimistöõ õpikutest (nt Reeves 1992). Valimi jaotus peab vastama üldkogumi jaotusele (nt vanuselisele, rahvuslikule, soolisele jne jaotusele). Sellistele nõuetele vastav valim saadakse kõige sagedamini lihtsa juhuvalikuga.

Kvantitatiivsetes uuringutes on kõige levinumateks valimi tüüpideks juhuvalim, klastervalim ja kihtvalim. Juhuvalimi puhul on kõigil üldkogumi liikmetel võrdne tõenäosus osutada valimisse valituks (Babbie, 2010; Elmes, Kantowitz, & Roediger, 2012). Klaster- ja kihtvalimi puhul moodustatakse valim kaheastmeliselt. Klastervalimi puhul valitakse esmalt näiteks üks või mitu organisatsiooni (nt koolid) ning seejärel sealt juhuvalim indiviide. Kihtvalimi puhul valitakse esmalt näiteks juhuvalim koole ning valitud koolidest kaasatakse uuringusse kõik inimesed. Kõikne valim tähendab seda, et valimisse kuuluvad kõik üldkogumi liikmed.

Küllalt sageli leiavad kasutust ka mugavusvalim, sihipärane/eesmärgipärane valim ja lumepallivalim.

Kvalitatiivsesse uuringusse tavaliselt ei sobi kvantitatiivsetes uuringutes kasutatav juhuvalim. Kvalitatiivses uuringus kasutatakse sageli tsüklilist lähenemist valimi moodustamisele, andmete kogumisele ja tõlgendamisele, seejuures arvestatakse konkreetsele uurimisstrateegiale omaseid valimi moodustamise põhimõtteid. Kuigi ka kvalitatiivses uuringus mõeldakse uuringu planeerimisel läbi valimi suurus ja ülesehitus, võib see täpsustuda uuringu käigus. Kvalitatiivses uuringus on valimi suurus sobiv siis, kui selle abil saab anda adekvaatse vastuse uurimisküsimusele. Praktikast selgub osaliste arv tavaliselt uuringu käigus, kui ei lisandu enam uusi kategooriaid, teemasid või seletusi. Selle kohta öeldakse, et materjal on „küllastunud“.

2.6. Andmete kogumine

Osas 2.4. „Uurimisstrateegia ja meetodivalik“ oli juba juttu andmekogumismeetodite rohkusest ja nende valiku kriteeriumidest. Osast 2.5. „Valimi moodustamine“ saab abi otsustamisel, kui suurelt hulgalt inimestelt tuleb andmeid koguda ja missugune peaks olema uuritava rühma koosseis. Kogutavad empiirilised andmed võivad olla verbaalsed e sõnalised või multimodaalsed. Esimesel juhul pakuvad infoandjad meile mingit verbaalset teavet nt küsimustike, intervjuude või narratiivide vahendusel. Juba intervjuude puhul lisandub sõnalisele infole ka visuaalseid tähelepanekuid, mis aitavad sõnu tõlgendada. Veelgi enam meeli võib osa võtta vaatlusest, mistõttu seda võib pidada multimodaalseks meetodiks. Kvalitatiivsetes uuringutes, kus on oluline võimalikult rikka ja detailirohke pildi saamine uuritavast nähtusest, täiendatakse verbaalset teavet sageli piltmaterjaliga, nt fotode või videotega. Ka kvantitatiivse uurimisstrateegia raames, nt eksperimendi käigus, on sageli vaja koguda lisaks verbaalsele infole (või selle asemel) mitut laadi visuaalseid andmeid (nt info inimeste asetuse ja ümberpaiknemiste kohta ruumis, info žestide ning miimika kohta jpm).

Juba enne andmekogumise algust on vaja läbi mõelda, kuidas nähtut, kuuldot ja kogetut dokumenteerida. Mõnel juhul dokumenteerivad andmeid uuritavad ise, nt märgistades varem koostatud küsimustikus sobivaid vastuseid, kirjutades uurija palvel mõnel teemal narratiivi või pidades päevikut. Intervjuu ja vaatluse korral jääb kogutavate andmete dokumenteerimise ülesanne uurijale. Intervjuude puhul kasutatakse enamasti helisalvestust ja helisalvestiste hilisemat transkribeerimist (s.t kirjaliku protokoll koostamist). Kuna vaatluse puhul on inimsilmal raske kõike olulist korraga märgata, on abi videosalvestamisest. Kasutatakse ka erinevaid vaatluslehti.

2.7. Andmetöötlus ja -analüüs

Andmeanalüüsi eesmärgiks on kas kinnitada või ümber lükata püstitatud hüpotees või (kvalitatiivse uuringu puhul) anda teaduslikult põhjendatud vastus töö eesmärgile.

Enne kui kogutud andmeid saab analüüsima asuda, on neile tavaliselt vaja anda selline kuju, mis analüüsi hõlbustab. Seda etappi nimetatakse andmetöötuseks. Kvantitatiivsetes uuringutes kasutatakse statistilist andmetöötust. Selle käigus koostatakse tabeleid, leitakse aritmeetilisi keskmisi ja korrelatsioone ning kasutatakse muid statistika võimalusi olenevalt uuringu eesmärkidest. Lihtsamat statistilist andmetöötust võimaldab tabelarvutusprogramm Excel, keerukam analüüs vajab spetsialiseeritumat tarkvara (nt SPSS, statistikaplatvorm R). Konkreetse analüüsimeetodi valik lähtub analüüsi eesmärgist (nt kas analüüsida tunnuste või gruppide seoseid või erinevusi) ning andmete tüübist (nt pidevad, järjestus- või nimitunnused) (Cohen et al., 2007, 86). Et leitud näitajad suudaksid anda konkreetsele uurimisküsimustele tõeseid vastuseid, peame veenduma nende statistilises olulisuses. Selleks kasutatakse mitmesuguseid statistilisi teste, nt χ^2 -testi, t-testi, F-testi, korrelatsioonikordajate kriitilisi väärtusi jm. Tabelid, keskvärtused jm statistilised näitajad iseenesest ei ole veel uuringu tulemus. Neid tuleb analüüsida ja selle käigus otsustada, millist infot nad uuringu seisukohalt annavad. Seda saab teha nt erinevaid näitajaid võrreldes ja rühmitades, kõrgeimatele ja madalaimatele tulemustele viidates, muutustendentse välja tuues jm viisidel olenevalt uuringu eesmärgist.

Kvantitatiivse uuringu korral võib bakalaureusetöös piirduda kirjeldava andmeanalüüsiga, magistrیتööde puhul peab olema kasutatud ka järeldavat ehk üldistavat statistikat.

Kvalitatiivses uuringus, mida iseloomustab pigem spiraalikujuuline kui lineaarne mõtteloogika, on andmekogumist, -töötust ja -analüüsi raskem eri etappidena eristada. Siin algab andmete töötlemine ja analüüs juba andmekogumise ajal. Siiski võib ka siin rääkida teatud protseduuridest, mille abil andmeid analüüsiks ette valmistatakse. Intervjuusalvestised transkribeeritakse, kirjalikest protokollidest vm tekstidest leitakse tähendusüksusi, mida varustatakse koodidega jms. Sellise andmetöötuse tulemuseks võib olla mingi kategooriate süsteem, detailne juhtumikirjeldus vm. Ka siin ei ole nt kategooriate süsteem veel töö tulemus, vaid seda tuleb analüüsida otsustamaks, mida see meile uuringu eesmärgi seisukohalt ütleb.

Lähtuvalt uurimiseesmärgist ja andmete iseloomust tuleb valida sobiv analüüsi meetod (nt. temaatiline analüüs, kvalitatiivne sisuanalüüs, diskursusanalüüs, narratiivanalüüs). Kvalitatiivseks andmetöötuseks saab kasutada mitmesugust tarkvara (nt NVivo vms).

2.8. Tulemuste esitamine, arutelu ja kokkuvõte

Andmeanalüüsi tulemused esitatakse töö tulemuste osas võimalikult põhjalikult, selgelt ja läbipaistvalt. Heaks tavaks on tulemuste esitamine hüpoteeside, püstitatud eesmärkide või uurimisülesannete kaupa. Tulemuste esitamiseks saab näpunäiteid uurimistöö vormistamist käsitlevast peatükist. Üksnes tulemuste esitamisest aga ei piisa. Uuriija peab suutma enda leitud tulemusi mõtestada ning näidata nende olulisust suuremas mõõtkavas. Tulemuste üle arutlemine tähendab suhestada uurimistulemused selgesõnaliselt uurimuse taustakirjandusega ja selle põhjal püstitatud uurimisülesannetega. Hinnatakse tulemuste tähendust, usaldusväärust ja rakendatavust. Kui probleemipüstitusel oli üldine mõttesuund üldiselt üksikule (toimus oma kitsama uurimisprobleemi leidmine ja põhjendamine, toetudes laiemale teoreetilisele taustale, seni avastatule ja avaldatule), siis nüüd on käes aeg liikuda oma mõtetes uuesti üksikust üldisema suunas tagasi, vaadelda oma uurimistulemusi laiemas kontekstis. Uuriija kaalub, kuidas õnnestus lahendada püstitatud probleem, kuidas rikastas tema uurimus vastavat teadusvaldkonda ning kuidas võiks tema tulemust rakendada. Uuriija toob esile uuringu piirangud ning annab soovitusi uurimissuuna jätkamiseks.

Arutelu alapeatükis ei korrata üksikasjaliselt tulemusi ega järeldusi, vaid tõstetakse esile neist kõige olulisem ning seostatakse toodud teoreetiliste lähenemiste ja varasemate uuringutega. Töö kokkuvõte on lühike ja konkreetne ning sisaldab olulisemaid tulemusi kogu töö ulatuses (vt pt 3).

3. LÕPUTÖÖ STRUKTUURIELEMENDID

Lõputöö esitatakse köidetuna (1 eksemplar) koos kõigi lisadega ning elektroonilisel kujul (korrektselt pealkirjastatud pdf-dokumendina, mis sisaldab ka lisa(d)). Magistritaseme tööd avalikustatakse e-teadusraamatukogus (etera).

Töö viimase lehega esitatakse eraldi paberil lihtlitsents, mille allkirjastavad töö autor ja juhendaja, on kättesaadav [LTI veebilehel](#). Kuna lihtlitsents ei ole otseselt töö osa, siis seda ka sisukorras välja ei tooda.

Töösse köidetakse järgmised osad alljärgnevas järjekorras:

- tiitelleht (näidised lisa)
- sisukord,
- sissejuhatus,
- töö põhiosa peatükkidena (teemat käsitleva kirjanduse või muude algallikate analüüs, töö meetodika, töö tulemused ja nende analüüs, arutelu),
- kokkuvõte,
- võõrkeelne kokkuvõte,
- kasutatud kirjanduse/allikate loetelu,
- lisa(d) (vajadusest lähtuvalt võib esitada ka eraldi köites).

Tiitelleht (Lisa 3). Tiitelleht on lõputöö esimene lehekülg, mis kajastab formaalset ja töö sisuga seotud informatsiooni. Tiitellehel on pealkiri, mis on selgelt ja tuumakalt sõnastatud ning kajastab lõputöö sisu. Soovituslikult on pealkirjas kuni 12 sõna. Tiitellehel on:

- õppeasutuse nimetus (keskel ja ülal, suurtähtedega, 12 pt), instituudi ja valdkonna nimetus (väiketähtedega, 12 pt);
- autori ees- ja perekonnanimi (töö pealkirja kohal keskel, väiketähtedega, 12 pt);
- töö pealkiri (keskel ja vertikaalsest keskjoonest ülal, läbivalt suurtähtedega, 20 pt, rasvases kirjas (bold));
- töö üldnimetus (pealkirja all keskel: bakalaureuse- või magistritöö, väiketähtedega, 12 pt);
- töö juhendaja andmed (paremal servas: teaduslik kraad lühendatult (MA, PhD), ees- ja perekonnanimi, 12 pt) (mitme juhendaja ja/või konsultandi korral kirjutatakse nende andmed esimese juhendaja andmete alla);

- töö kaitsmise koht (asukoht) ja aasta (all keskel) – väiketähtedega, 12 pt.

Sisukord. Esitatakse lõputöö üksikute osade loetelu koos nende alguslehekülje numbritega. Oluline on jälgida, et sisukorra pealkirjad vastaksid täpselt teksti pealkirjadele ning oleksid omavahel stiililises ja vormilises kooskõlas. Automaatse sisukorra loomine ja värskendamine pärast muudatuste tegemist tekstis aitavad vältida sisukorra ja tekstis olevate pealkirjade sisulist ja vormilist ebakõla.

Lühendid (vajaduse korral). Lõputöös kasutatud vähetuntud lühendite ja sümbolite loetelu koos selgitustega esitatakse vajaduse korral ja tähestikulises järjestuses. Tuuakse eraldi välja vaid juhul, kui töös leiduvate vähetuntud lühendite rohkus (üle kahekümne) võib muuta töö raskesti jälgitavaks ja mõistetavaks.

Sissejuhatus. Töö sissejuhatuses tuuakse välja teema käsitlemise ja uurimise loogikat iseloomustavad mõisted. Sissejuhatuses alguses põhjendatakse töö **teema tähtsust** ja **aktuaalsust**. Seejärel näidatakse ära selles valdkonnas esinev vajakajääk näiteks magistritöös õppeabinõudes või –infos, ebatõhus lahendus vms, mis tingib antud teemaga tegelemise vajaduse. See on **vastuolu**. Siit tuleneb töö ees seisv **probleem**, so küsimus sellest, missugune peaks olema puuduolev või tõhusam lahendus, õppeabinõu jne. Seejuures ei tohi samastada vastuolu probleemiga. Näiteks, probleemiks pole see, et „õpilased ei taha tööõpetuse tunnis kaasa töötada“ (see on valitsev probleemne olukord ehk vastuolu), vaid – „kuidas panna õpilasi tööõpetuse tunnis kaasa töötama?“

Seejärel sõnastatakse **töö eesmärk**, so olukord, mida töö läbi saavutada tahetakse. Nii ei sobi eesmärgina näha kavandite kogu koostamist vms (see on ülesanne), vaid millegi tõhustamist, edasi arendust ja õpilaste paremaid teadmisi/oskusi selle ülesande täitmise läbi. Näiteks sobib bakalaureuse töö eesmärgiks „Spiraalivända (*coiling gizmo*) täiustamine erikujuliste spiraalide valmistamiseks.“

Magistritaseme töödes määratakse kindlaks ka teema käsitlemise piirid, sest igasugune uuritav objekt omab arvutu hulga erinevaid külgi, millega töö tegeleda ei saa. Seda tehakse töö **uurimise objekti** (nt näitmaterjalid 5. kl tööõpetuses) ja **uurimise aine** (nt näitmaterjalide vastavus psühholoogia ja didaktika nõuetele).

Töö lahenduskäigu valikuks võib püstitada hüpoteese, so töö ees seisva probleemi oletatav lahendus. Kuna pedagoogikavaldkonna töödes on väga raske hüpoteese konkreetselt ja lakooniliselt sõnastada ning täiesti veenvalt tõestada, siis võib selle formuleerimise ka ära jätta.

Kindlasti tuleb aga sissejuhatuses esitada probleemi lahendamiseks ja töö eesmärgi saavutamiseks täitmisele kuuluvad **ülesanded**. Neid tuleb sõnastada ülesande vormis (nt analüüsida..., töötada välja..., viia läbi... jne) ja esitada nende täitmise loogilises järjekorras.

Peale ülesannete esitamist näidatakse ära **meetodid** (kirjandusallikate analüüs, testimine, ankeetküsitlus, võrdlusanalüüs, eksperthinnangud jne), mille abil neid ülesandeid täidetakse. Sissejuhatuse lõpus tuuakse välja töö **uudsus**, ehk selgitatakse mida uut peaks antud töö teatud uuringuvaldkonda juurde andma, mida pole siiani veel tehtud.

Teoreetiline ülevaade teemast. Selles peatükis antakse ülevaade autori püstitatud uurimisprobleemi senistest teoreetilistest käsitlustest, samuti määratletakse töös kasutatavad kesksed mõisted ja kontseptsioonid. Teooria osas esitatakse oma uurimuse teoreetilised lähtekohad, samuti kirjeldatakse varasemate empiiriliste uuringute tulemusi ning osutatakse lahendamata küsimustele. Praktilise suunitlusega töös esitatakse teemat käsitleva kirjanduse analüüs, kirjeldatakse toote arendusprotsessi ideedest töö valmimiseni. Protsessi kirjeldus ning analüüs esitatakse akadeemilise tekstina.

Uurimislikus osas sisaldub ka metoodika. Selles kirjeldatakse täpselt ja detailselt, kuidas uurimus tehti, et oleks võimalik hinnata uuringu usaldusväärsust. Selgitatakse kõike seda, mis on vajalik uurimisprotsessi mõistmiseks ja uuringu võimalikuks kordamiseks. Tavaliselt käsitletakse metoodika peatükis: (a) valitud uurimisperspektiivi ja andmete kogumise meetodi(te) kirjeldus ja põhjendus; (b) valimi moodustamine ja kirjeldus; (c) uurimisprotseduur; (d) andmeanalüüsi meetodid ja analüüsi protsessi kirjeldus. Magistritöö metoodika osas kirjeldatakse, kuidas on uurimuse läbiviimisel arvestatud uurimiseetika printsiipe ning käsitletakse meetodi valiidsust ja reliaablust.

Tulemused. Selles osas esitatakse uuringu tulemused, soovitavalt püstitatud uurimisküsimuste/hüpoteeside kaupa või lähtudes uuringu probleemist/eesmärgist. Lisaks tekstile kasutatakse vastavalt vajadusele arvandmeid, tabeleid ja jooniseid. Kui uurimuses on saadud lisaandmeid, mis ei seondu otseselt uurimisprobleemiga, aga võivad muudes seostes siiski huvi pakkuda, võib esitada need lisa(de)s. Andmeanalüüsi tulemused esitatakse töö tulemuste osas piisavalt põhjalikult, selgelt ja läbipaistvalt.

Arutelu. Siin seostatakse saadud tulemused varasemate uuringute tulemuste ja teoreetiliste seisukohtadega ning viidatakse nii kokkulangevustele kui ka erisustele. Selles osas on soovitav kasutada ka tekstisiseseid viiteid, mis lasevad lihtsalt seostada töö erinevaid osi, näiteks teoreetilist ja arutelu osa.

Näide: *Seda, et koostöö selliselt Eestis tänapäeval veel ei toimu, annavad tunnistust A. Kuuse poolt läbiviidud empiirilised uuringud (vt lk 94–95 ja 129)...*

Uuriija peab suutma oma tulemusi ka mõtestada ja näidata nende olulisust üldisemas plaanis. Ta hindab, kuidas õnnestus vastata uurimisküsimustele, pakkuda lahendusi uurimisprobleemile ning kuidas täitusid uuringu eesmärgid. Uuriija arutleb, kuidas uurimus rikastab teadusvaldkonda ja kuidas tulemusi rakendada saab.

Arutelu osas annab uuriija hinnangu ka oma töö usaldusväärsusele. Kvantitatiivsete uuringute korral kirjeldab vajadusel näiteks testi tulemuste valiidsuse ja reliaabluse tagamise viise ning käsitleb uuringu piiranguid. Testi **valiidsus** ehk kehtivus näitab, kas test mõõdab seda omadust, mida me mõõta tahame, st kas test täidab oma otstarvet. Valiidsuse määramiseks võrreldakse testi tulemusi mingil muul viisil (nt kontrolltöö, ainehinded) mõõdetutega. Kõige lihtsam on võrdluseks kasutada järjestuskorrelatsiooni.

- Kui $\rho = 0,45 \dots 0,65$, siis on valiidsus rahuldav.
- Kui $\rho > 0,7$, siis on test kõrge valiidsusega.

Reliaablus ehk usaldusväärsus on sotsiaalteadustes kasutusel olev kontseptsioon, mille eesmärk on kirjeldada uurimistöö tulemuste paikapidavust ning hinnata seda, mil määral sõltuvad uurimuse tulemused juhuslikest teguritest, mida uurimistöö ei käsitle. Sotsiaalalade uurimistöodes on sajabrotsendiline reliaablus pigem ideaal, kui nõue. Täpset reliaablusmõõtu on raske teadustööle anda, kuid reliaablust püütakse siiski hinnata mitme meetodite abil:

- **Kordusuuring.** Samasugune uuring tehakse teist korda ning mõõdetakse tulemuste paikapidavust. Selle eelduseks on, et uuritav probleem ei sõltu ajast. Kasvatusteadustes on uurimisobjekt (nt õpilaste õpimotivatsioon) tihti pidevas muutumises, mis teeb kordusuuringu kasutamise raskeks.
- **Paralleeluuring.** Viiakse samaaegselt läbi teine uuring. Uuringutulemuste vahelise korrelatsiooni tugevus näitab seda, mil määral uuriti seda, mida uurida sooviti. See, kui tugev peab olema korrelatsioon, sõltub standardtest, mida uurimistöö täita soovib.
- **Tulemuste poolitamine.** Testi tulemused jaotatakse kaheks poolikuks testiks ning leitakse saadud kahe pooliku testi vaheline korrelatsioon. See on muidugi juhul, kui kogu test uurib ühte kindlat omadust. Eriti oluline on selline meetod psühholoogias, kus näiteks isiksuseomaduse uurimiseks kasutatud küsimustiku põhjal testitakse, kas

mõlemad pooled annavad ühesuguseid tulemusi. Kui ei, siis järelikult oli mõõtmisinstrumendis viga ning ei mõõdetud täpselt seda psühholoogilist aspekti, mida sooviti. Küsimused jaotatakse psühholoogiliste testide puhul peamiselt paaris- ja paaritute arvude baasil, kuna jaotades keskelt pooleks võib testi täitmise väsimus ning sarnased aspektid põhjustada erinevust kahe testi poole vahel.

Kokkuvõte. Lõputöö kokkuvõte on lühike ja konkreetne. Seal tuuakse välja peamised järeldused, ettepanekud ja soovitus edasisteks uuringuteks. Järeldusena tuuakse välja töö kõige olulisemad tulemused, osutatakse positiivsetele ja negatiivsetele nüanssidele ning parendamist vajavatele arengukohtadele. Soovitustes ja ettepanekutes esitatakse autori seisukohad ja võimalikud lahendused olukorra parendamiseks. Soovitav on järeldused ja ettepanekud süstematiseerida ning esitada **loetelu vormis**. Selles peatükis annab uurija kriitilise üldhinnangu tööle, esitab käsitletud probleemi edasise uurimise tee(d) ning käsitleb uurimistöo eetiliste põhimõtete rakendamist. Kokkuvõttes ei püstitata uusi probleeme ja ei viidata kirjandusallikatele. Kokkuvõttes ei tohi olla uusi, eelnevas tekstis esitamata andmeid.

Võõrkeelses kokkuvõttes antakse lühiülevaade kogu tööst: töö pealkiri, eesmärgid, kasutatud meetodid, tulemused. Tekst peab olema korrektne, ilma vigadeta ja arvestatud võõrkeelse erialase terminoloogiaga (*Bachelor Thesis, Master Thesis, Home Economics, Handicraft, Craft, Technology Education; die Bachelorarbeit, die Magisterarbeit, die Hauswirtschaft, die Handarbeit, das Handwerk, die Technikbildung/der Technikunterricht*).

Kasutatud allikate loetelus esitatakse kõikide töös viidatud allikate (ka jooniste ja tabelite allikate) kirjed. Kasutatud allikate loetelu antakse tähestikulises järjekorras. Täpsed juhised tähestikulise allikate loetelu vormistamiseks ning mõningad viitamise erijuhud on esitatud tabelina lisa 1. Allikaid loetelus ei nummerdata. Allikate loendi koostamisel järgitakse läbivalt üht kindlat vormistusviisi (vt [näited](#)).

Nii viidete kui ka allikate vormistamisel võib kasutada tarkvaralisi vahendeid MS Word, Mendeley, Zotero, RefWorks. Sõltuvalt teemast on soovitatav bakalaureuse töös kasutada vähemalt paari ja magistris töös vähemalt kuut võõrkeelset allikat.

Lisad. Lisades esitatakse abimaterjalid ja andmed, mis on vajalikud lõputöös käsitletud seisukohtade kinnitamiseks ja illustreerimiseks, kuid oma mahu või sisu poolest häirivad töö jälgitavust tekstis (vt lisa 5, nt küsimustikud, suuremahulised tabelid, kalkulatsioonid, tehnilised joonised, näidistööde kogu jne). Lisade ülesanne on lõputöö sisu täiendamine ja selgitamine. Lisad peavad seostuma töö sisulise struktuuriga ja neile viidatakse tekstis. Iga

lisa on nummerdatud ja pealkirjastatud (nõuded samad, mis pealkirjadel) ning nad esitatakse tekstis viitamise järjekorras. Iga lisa alustatakse uuel lehelt. Lisasid ei arvestata töö mahu hulka.

Kui lisa(d) on köidetud töö põhiosast eraldi, peab vastav märke (eraldi köites) kajastuma töö sisukorras. Eraldi köidetud lisadel peab olema korrektne tiitelleht (lisa 3.3).

Lihtlitsents (Lisa 4) on lõputöö kohustuslik koostisosa ning sellega kinnitab töö autor, et lõputöö on koostatud iseseisvalt ning selles esitatud põhimõttelised seisukohad ja kasutatud allikad on korrektselt viidatud. Lihtlitsentsi allkirjastamisega kinnitab töö autor oma autorluse. Lihtlitsents lisatakse köitmata kujul töö lõppu.

4. LÕPUTÖÖDE KAITSMINE JA HINDAMINE

Üks kuu enne lõputööde põhikaitsmist toimub komisjoni ees eelkaitsmine. Eelkaitsmisele esitab üliõpilane nõuetekohaselt (vastavalt üksuses kinnitatud lõputööde vormistamise juhendile) vormistatud töö ettenähtud kuupäevaks. Juhendajal on õigus lõputöö eelkaitsmisele lubada/mitte lubada. Mittelubamise põhjuseks võivad olla töö mittevastavus sisulistele nõuetele, eksimus eetikanõuete vastu (info eetikast ja plagiaadist on kättesaadav [TLÜ veebilehel](#)) või töö mitteesitamine nõutud ajaks. Töö peab olema valminud vähemalt 75% ulatuses lõputöö mahust.

Eelkaitsmisel tutvustab üliõpilane oma tööd kuni 15 minutit, tuues välja lõputöö probleemi, eesmärgi, ülesanded ning vastavalt töö sisule tutvustab töö peamisi tulemusi. Seejärel annab komisjon üliõpilasele soovitusi töö lõplikuks vormistamiseks ja selle sobivamaks esitlemiseks põhikaitsmisel. Eelkaitsmisel peaks osalema ka juhendajad. Eelkaitsmiskomisjon annab tööle ühe järgmistest hinnangutest: lubatud kaitsmisele, lubatud kaitsmisele tingimisi, mittelubatud kaitsmisele. Eelkaitsmise positiivselt läbinud üliõpilased pääsevad lõppkaitsmisele. Eelkaitsmisel negatiivse hinnangu saanud üliõpilased sel semestril enam tööd kaitsta ei saa ja nad peavad eelkaitsmine läbima uuesti.

Akadeemiline üksus (juhendaja, õppespetsialist) on kohustatud kontrollima lõputöid plagiaadituvastusprogrammiga ning tegema tulemused teatavaks kaitsmiskomisjonile. See on eelkõige üliõpilase huvides, et tagada takistusteta kaitsmisprotsess ja välistada võimalikud probleemid tulevikuks. Sel moel on võimalik avastada kohad, kus viitamises on küsitavusi ja need vajadusel korrigeerida. Kui töö koostamisel pole programmi kasutatud, on see võimalus retsensendil.

Kaitsmiseks valmis lõputöö esitatakse köidetuna ning elektrooniliselt (pdf- formaadis) lõplikult vormistatuna ja koostaja ning juhendaja poolt allkirjastatuna õppekava kuraatorile hiljemalt kaks nädalat enne kaitsmiseks määratud kuupäeva. Hilinenud töid kaitsmisele ei lubata. Peale töö esitamist registreerib üliõpilane end ÕIS-is lõputöö kaitsjana. Lõputöö kaitsmisele lubamise eelduseks on lisaks õigeaegselt esitatud lõputööle ka kogu eelneva õppekava täitmine. Üliõpilasel ei tohi olla hüvitamata õppekuluseid (ÕKE).

Õppekava kuraator määrab tööle retsensendi (vastavalt ÕKE-le). Töö esitatakse retsensendile vähemalt seitse päeva enne kaitsmist. Retsensent saadab kirjaliku retsensiooni töö juhendajale ja kuraatorile hiljemalt kolm tööpäeva enne kaitsmist. Retsensioon

edastatakse üliõpilasele hiljemalt kaks tööpäeva enne kaitsmist. Retsensioon sisaldab üldhinnangut vormistusele, sisule ja üldisi küsimusi töö sisu kohta. Retsensent ei määri retsensioonile soovitatavat hinnet.

Lõputööde kaitsmine toimub avalikul kaitsmisel. Erandjuhul võib lõputöö kaitsmine olla kinnine, kui lõputöö sisu avaldamine ei ole teistele isikutele kuuluvate autori varaliste õiguste, isikuandmete kaitset reguleerivate õigusaktide, riigi- või ärisaladuse või muu salastatud teabe tõttu võimalik. Kaitsmise kinniseks muutmiseks või lõputöö leviku piiramiseks tuleb üliõpilasel esitada kirjalik taotlus ÕKE eeskirjas sätestatud korras.

On hea tava, et kaitsja kannab akadeemilist riietust. Kaitsekõne soovituslik ülesehitus:

1. Pöördumine – „Austatud kaitsmise komisjoni esimees, liikmed, juhendaja ja kaasüliõpilased“, „Austatud lõputööde kaitsmise komisjon ja lugupeetud kohalviibijad“ vms
1. Enese tutvustamine – „Minu nimi on“
2. Töö teema nimetamine – „Kaitsen oma bakalaureusetööd/magistritööd teemal ...“
3. Töö eesmärk ehk põhiprobleemi kirjeldus/olemus antud valdkonnas. Töö ülesehitus, teostatud ülesanded, uuring vms. Oma töö olulisemat osa tuleb ka visuaalselt näitlikustada.
4. Põhilised tulemused, milleni töö tegemisega jõuti. Autori järeldused ja ettepanekud, mida võiks töö/probleemi arendamisel edasi teha.
5. Kaitsekõne lõpus on hea tava kuulajaid tänada.

Järgnevalt on kirjeldatud kaitsmisprotseduuri:

1. Kaitsjale annab sõna kaitsmiskomisjoni esimees. Töö koostajal võimaldatakse kuni 15 minuti jooksul tutvustada oma töö põhiseisukohti ja tulemusi ning bakalaureusetööd kaitstes presenteerida ka oma loomingulist tööd. Etteantud aega ei tohi ületada, vastasel juhul komisjoni esimees katkestab ning oluline võib jääda ütlemata.
2. Kõne näitlikustamiseks tuleb kasutada esitlust, milles tuuakse välja olulisim märksõnade abil. Heaks tavaks on valida esitluse slaididele lakooniline põhi, soovitatavalt Tallinna Ülikooli esitluspõhi. Kaitsekõne esitamist on soovitatav eelnevalt harjutada.
3. Kaitsmiskomisjoni esimees annab sõna retsensendile, kes esitab oma arvamuse loetud tööst. Kui retsensent ei viibi ruumis, loeb retsensiooni ette üks

kaitsmiskomisjoni liikmetest. Üliõpilane peab olema valmis vastama retsensioonis esitatud küsimustele ning märkustele. Kui retsensent on kohal, toimub retsensendi ja töö kaitsja vahel (akadeemiline) diskussioon. Heaks tavaks on tänada retsensenti nähtud vaeva eest. Tehtud märkustele tuleb vastata argumenteeritult. Vältida tuleks retsensendi kriitika liiga kergelt omaksvõttu või retsensendi ründamist.

4. Peale diskussiooni annab kaitsmiskomisjoni esimees küsimuste esitamise õiguse komisjoni liikmetele ja seejärel kõigile ruumis viibijatele. See osa võib kaitsjale olla kõige komplitseeritum, sest küsimused ei ole ette teada. Kui kaitsja ei oska esitatud küsimusele vastata, tuleks leida põhjendus, miks ta pole selle küsimusega kursis (nt mina ei puudutanud oma töös antud probleematikat ja seetõttu ei saa sellele küsimusele põhjalikult vastata). Küsitakse peamiselt tööga seonduvaid küsimusi, mis on suuresti mõjutatud kaitsmiskõnest või töö autori isiklikku seisukohta teatud küsimuses.
5. Seejärel annab kaitsmiskomisjoni esimees kaitsjale võimaluse lõppsõnaks. Lühikeses lõppsõnas on hea tava tänada komisjoni ja kohalolijaid kuulamise eest ning vajadusel ka isikuid, kes olid abiks lõputöö valmimisel.
6. Komisjon arutab tulemusi pärast kaitsjate ära kuulamist ja võtab arvesse nii kirjalikku lõputööd kui ka selle kaitsmist. Komisjon teeb töö tulemuse teatavaks kaitsmisega samal päeval suuliselt vahetult pärast protokollide vormistamist.

Üliõpilastööde hindamisel lähtutakse järgmistest kriteeriumidest:

- uuritava probleemi uudsus ja aktuaalsus, tema teoreetiline ja praktiline tähendus ning probleemiseade põhjendus;
- sisu vastavus teemale ja pealkirjale, püstitatud eesmärkidele ning ülesannetele;
- autori omapoolne intellektuaalne panus;
- töö ülesehituse terviklikkus ja selle osade omavaheline seotus, ülesehituse loogilisus ja liigenduse otstarbekus;
- teemale vastava kirjanduse ja teoreetiliste käsitluste tundmine, materjali läbitöötatus ja selle süstemaatiline, selge ja loogiline esitus;
- kasutatud meetodite valiku põhjendus ja valdamine;
- andmete esinduslikkus ja kontrollitavus, andmeanalüüsi kvaliteet;
- töö vormistamisnõuete järgmine;

- töö keeleline (grammatiline, ortograafiline ja terminoloogiline) tase;
- töö maht (kas töö pikkus on sisuliselt õigustatud, kas töö vastab nõutavale töötundide mahule);
- argumentatsiooni veenvus, järelduste ja ettepanekute põhjendus;
- töös kirjeldatud seisukohtade esitamine ja argumenteerimine ning küsimustele vastamine avaliku kaitsmise käigus;
- töös käsitletava illustratiivsus.

Üliõpilastööde autoriõigused kuuluvad töö autorile ja Tallinna Ülikoolile.

Hinde apelleerimine

Kui üliõpilane ei nõustu kaitsmisel saadud hindega või kaitsmisprotseduuriga, on tal õigus esitada instituudi direktorile kirjalik vaie viie tööpäeva jooksul (vastavalt ÕKE-le) pärast tulemuste teatavaks tegemist. Instituudi direktor moodustab kolmeliikmelise komisjoni, mille koosseisu võib kuuluda maksimaalselt üks kaitsmiskomisjoni liige. Apellatsioonikomisjon vaatab kaebuse läbi ja teeb instituudi direktorile ettepaneku vaide osas. Instituudi direktor teeb vaideotsuse ning teatab otsusest kirjalikult asjaosalistele ja kaitsmiskomisjonile.

5. KIRJALIKE TÖÖDE VORMISTAMINE

Kirjalike tööde vormistusnõuded tulenevad rahvusvaheliselt tunnustatud standarditest ning vormistamisel lähtutakse APA (*American Psychological Association*) nõuetest.

5.1. Lõputöö keel ja stiil

Bakalaureuse- või magistritöö kirjutatakse üldjuhul eesti keeles ja sellele lisatakse võõrkeelne annotatsioon. Kokkuleppel akadeemilise üksusega võib töö kirjutada ka võõrkeeles (nt inglise keeles), sel juhul lisatakse tööle eestikeelne annotatsioon vastavalt ÕKEle.

Töö kirjutamiseks valitakse selge ja täpne väljenduslaad. Teaduskeel on põhiolemuselt emotsioonivaba ning töös välditakse mitmetähenduslike seisukohtade esitamist. Juhul, kui võõrkeelsele terminile ei leita valdkonnas üheselt tunnustatud eestikeelset vastet, on soovitatav eestikeelse vaste järel sulgudes esitada võõrkeelne termin.

Lõputöö kirjutamisel on oluline, et:

- keelekasutus (sh õigekiri) on korrektne ja loogiline;
- kasutatud on valdkonna üldtunnustatud terminoloogiat ja lühendeid;
- välditud on paljusõnalisust, sõnakordusi ja võõrsõnadega liialdamist.

Valitakse ühtlane kõneviis kogu töö ulatuses. Teksti autoril on võimalik valida kahe võimaluse vahel. Kasutada võib:

- umbisikulist väljendusviisi (umbisikulist tegumoodi) (mõistetakse, töös käsitletakse..., töös on käsitletud...);
- mina-vormi (minu valitud teemat ei ole varem uuritud..., oma uurimuses keskendusin..., minus tekkis huvi teema vastu..., analüüsin...).

Kolmanda isiku kasutamist tekstis (uurija tegi...) on soovitatav vältida.

5.2. Lõputöö lehekülje kujundus

Lõputöö vormistamisel kasutatakse valget vertikaalasendis lehte formaadiga A4 (210 x 297 mm). Lehe servadest ehk veeristest (*margin*) jäetakse tühjaks 2,5 cm ülalt, alt ja paremalt; lehe vasakust servast 3 cm. Tekstis kasutatakse rööpjoondust (*justify*), v.a tiitelleht.

Tekstilõigud vormistatakse ilma taandreata. Leheküljenumber paigutatakse lehekülje alla keskele (*Footer*). Tiitellehele leheküljenumbrit ei lisata.

Töö liigendatakse peatükkideks ja alapeatükkideks, mis pealkirjastatakse. Kõik pealkirjad joondatakse vasakule. Peetakse silmas, et peatükil ei saa olla vaid ühte alapeatükki ning peatükk ega ka alapeatükk ei või olla lühemad kui üks lehekülg. Pealkirjade ning teksti vahed ja tekstisised lõiguvahed tekitatakse lõiguvormingut, mitte tühje ridasid kasutades

- põhitekst: Times New Roman 12 pt, reavahe 1,5 kordne, lõiguvahe pärast 6 pt;
- peatüki pealkiri: Times New Roman 16 pt, rasvases kirjas, lõiguvahe pärast 24 pt;
- alapeatüki pealkiri: Times New Roman 14 pt, rasvases kirjas, trükitähed, lõiguvahe enne 18 pt ja pärast 12 pt;
- alapunkt pealkiri: Times New Roman 14 pt, rasvases kirjas, lõiguvahe enne 18 pt ja pärast 12 pt.

Kõigi peatükkide, sissejuhatuse, arutelu, allikate loetelu ja lisade pealkirjad kirjutatakse läbivalt suurtähtedega ja alustatakse töös uuel lehel. Alajaotuste, st alapeatükkide pealkirjad kirjutatakse väiketähtedega (v.a suur algustäht). Kui alapeatüki pealkirjaga samale leheküljele mahub ainult üks rida järgnevat teksti, tuleb alapeatükki alustada uuel lehel. Pealkirjade järele punkti ei panda, sõnu pealkirjades ei poolitata ja lühendite kasutamine pole soovitatav. Peatüki pealkirja ja sellele eelneva ja järgneva teksti vahele jäetakse kaks tühja rida. Alapealkirja ja eelneva ning järgneva teksti vahele jäetakse üks tühi rida. Peatükid ja nende alajaotused nummerdatakse hierarhilise numeratsiooniga maksimaalselt kolmel tasandil araabia numbritega (peatükk 1, alapeatükk 1.1, selle alapunkt 1.1.1 jne), seejuures jäetakse nummerdamata sissejuhatuse, arutelu, kokkuvõtte, allikate loetelu ja lisad.

Lisad nummerdatakse eraldi (kui neid on rohkem kui üks) araabia numbritega (LISA 1, LISA 2 jne) ja pealkirjastatakse läbiva suurtähtedega rasvases kirjas fondisuurusega 16pt, iga lisa algab uuel lehel.

Sisukorras esitatakse kõik pealkirjad täpses vastavuses nende töös asumise järjekorrale alguslehekülje numbritega normaalkirjas. Pealkirjade hierarhiline liigendus esitatakse sisukorras astmelisena (vt lisa 1).

5.3. Lühendid ja loetelud lõputöös

Töös kasutatakse võimalikult vähe ja soovitatavalt üldtuntud lühendeid (nr, lk, a). Kui tööd läbib mitmest sõnast koosnev väljend, siis võib luua uue lühendi, mille sisu avatakse esmakordsel tekstis esinemisel. Lühendi peab defineerima täieliku kirja pildi kaudu (nt Eesti Raamatu Aasta – ERA) või Maailma Terviseorganisatsioon (*World Health Organization*, edaspidi WHO). Üldlevinud lühendite kasutamisel (ÜRO, USA) ei ole vaja täielikku kirja pilti esitada. Kui tegemist on töös loodud väljendi või mitmesõnalise terminiga, on soovitatav esimesel korral kasutada terminit täiskirjena, sealt edasi lühendit.

Üldtuntud ja meetermöödustiku lühendites ning riikide, ettevõtete, asutuste ja organisatsioonide suurtähelistes lühendites ei kasutata punkti. Kui lühend langeb kokku mõne eestikeelse sõnaga, siis tuleb panna lühendisse sõnavahet märkiv punkt (e.m.a – enne meie ajaarvamist). Üle paarikümne vähetuntud termini, lühendi või sümboli korral töös soovitatakse koostada alfabeetiline loetelu (tavaliselt pärast sisukorda) koos selgitustega.

Tekstisisese loetelu osad tähistatakse kas araabia numbrite, väiketähtede või märgistega (mõttekriipsud, tärnid, punktid vms). Loetelus kasutatakse nummerdamist, kui tahetakse rõhutada loetelu **osade järjestust** või kui tekstis soovitakse mõnele loetelu osale viidata. Muul juhul on soovitatav kasutada märgiseid (•, –), seejuures läbivalt töös ühesugust samasugust märgist.

Kui loetelu koosneb üksikutest sõnadest või sõnaühenditest, siis kirjutatakse loetelu punktid üksteise järele ja eraldatakse komaga.

Näiteks, töös kasutati järgmisi värve: valge, sinine, punane.

Kui loetelus on pikemad sõnaühendid või laused, milles on koma, sulud vms, siis kirjutatakse loetelu punktid üksteise alla eraldi ridadena semikooloniga eraldatult ning loendi tekstiosa väikese algustähega.

Näiteks, õpilane oskab:

- eristada tähtsamaid puiduliike, puidurikkeid, metalle ja sulameid;
- mõõta nihikuga täpsusega 0,1 mm;
- aru saada lõikes kujutatud joonisest;
- lugeda jooniselt eseme mõõtmeid ja keermete tähiseid;
- leida tehnilisest teatmeteosest vajalikke andmeid.

Kui loetelu mingis osas on kaks või enam lauset, siis pannakse järjekorranumbri järele punkt, loetelu punktid algavad suure algustähega ja loetelu iga osa lõppu pannakse punkt. Kui loetelu sisaldab omakorda loetelu, siis üldisema loetelu osad nummerdatakse ja alaloetelu osad tähistatakse väiketähtedega. Loeteluga ei tohiks alustada ja/või lõpetada (ala)peatükke, -punkte.

5.4. Arvud ja valemid

Kõik ühekohalised arvud kirjutatakse tekstis sõnadega. Suuremad arvud ja murrud kirjutatakse numbritega. Järgarvu järele pannakse punkt. Protsentide esitamisel on soovitatav piirduda ühe kuni kahe komakohaga. (Eesti keele käsiraamat, 2007)

Uurimistulemused esitatakse selgelt ja arusaadavalt. Arvandmeid saab esitada tekstis, tabelites ja/või joonistel. Kui esitada tuleb kuni kolm arvu, siis on üldjuhul mõttekas esitada need tekstis, nelja kuni kahekümne arvu korral võiks esimese valikuna kaaluda nende esitamist hästi organiseeritud tabelis, samas kui üle 20 arvu korral võib otstarbekamaks osutada tulemuste esitamine joonisel. Samas tuleb meeles pidada, et joonis peab andma kiire ülevaate esitatavatest trendidest, seega ei tohi joonist andmetega üle koormata.

Valemid esitatakse omaette real soovitatavalt lehe keskele joondatuna. Kõigi töös esitatud valemite ja matemaatiliste avaldiste saamist tuleb selgitada.

Näiteks hinnangute usaldusväärsus määratakse Z- kriteeriumi alusel (Köverjalg 1980:284):

$$Z = \frac{|f^{++} - n \cdot P\{+\}| - 0,5}{\sqrt{n \cdot P\{+\} \cdot P\{-}}}, \quad (2)$$

kus f^{++} - kõige enam esinevate märkide (“+”) arv, n - võrreldavate paaride arv, $P\{+\}$ - märgi “+” oletatav esinemissagedus- 0,5, $P\{-}$ - märgi “-“ oletatav esinemissagedus- 0,5

Kirjandusest võetud valemite selgitus piirdub viitega allikale. Kasutatavate tähistuste seletused paigutatakse valemite järele, kusjuures igas uues valemis selgitatakse esimest korda esitatud tähiseid. Kui töös on mitu valemit, nummerdatakse need üldnumeratsiooniga (valem 2). Selleks kasutatakse üldjuhul arvutis spetsiaalset tööriista. Valemi number kirjutatakse ümarsulgudes valemist paremale. Viidates tekstis valemile, paigutatakse selle numeratsioon sulgudesse, selleks kasutatakse ristviite tööriista (*cross-reference*).

5.5. Tabelid, joonised ja illustratsioonid

Tabeleid kasutatakse arvuliste andmete ja oluliste tekstiosade ülevaatlikuks ja kompaktselt esitamiseks. Tabeli kohale joondatult keskele kirjutatakse üldnimetus Tabel, millele järgneb tabeli number ja pealkiri. Näide:

Tabel 1. Seosed koolifüüsika ja tööõpetuse vahel (Kikkull, 2006)

Füüsika teema	Seos tööõpetusega
Valgusõpetus	
Valguse peegeldumine	Puidupinna ja viimistluskatte kõrg- ja mattläike olemuse avamine.
Valguse spekter	Värvusaistingu olemuse avamine, värvuse segunemise seletamine.

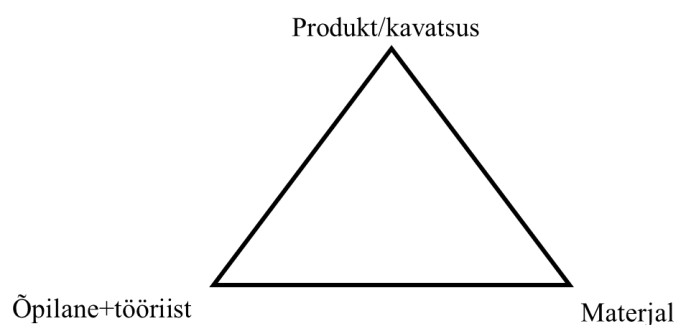
Lühendit nr ei kasutata. Tabelid nummerdatakse araabia numbritega läbivalt kogu töö ulatuses (nt Tabel 10.). Kui tabelit ja selle andmestikku esitatakse tekstis, siis numeratsioonipunkti ei kasutata (nt Tabel 10 või Tabel 3.4). Selleks kasutatakse spetsiaalset tööriista *caption*. Kui töös on ainult üks tabel, siis seda ei nummerdata.

Tabelis esitatud andmed tuleb siduda lõputöö tekstiga. Selleks selgitatakse tekstis, mida tabel illustreerib. Kommenteerimisel võib kasutada otsest suunamist (näide: *Tabelist 2 on näha ...; Tabelis 2 on välja toodud ...*) või kaudset viitamist. Viimase korral pannakse lause lõppu sulgudesse tabeli number (nt Tabel 3.4). Tabelis esitatud informatsiooni eesmärk on teksti täiendada ja selgitada, mitte dubleerida, st tabeli infot tekstis ei korrata ja vastupidi. Tabeli ülesehitus peab olema loogiline, kergelt haaratav ja mõistetav ka tekstilise selgitusega. Esitatav andmestik peab illustreerima ja seletama teksti või näitlikustama tulemusi.

Soovitav on tabel paigutada ühele leheküljele ja kasutada ainult horisontaaljooni. Kui tabel jätkub järgmisel leheküljel, on soovitav kasutada spetsiaalset tabeli abivahendit – esimene rida valitakse ja sellele antakse omadus *Table header row repeat / korda tabeli päist*. Suuremad ja töötlemata arvmaterjali sisaldavad tabelid paigutatakse töö lisasse.

Töodes kasutatakse sõnalise osa visualiseerimiseks jooniseid (*figures*), st mitmesugust illustreerivat materjali graafikute, diagrammide, arvjooniste, skeemide, jooniste, fotode jne näol, mis on mõeldud teksti selgitamiseks, lihtsustamiseks, täiendamiseks.

Illustratsioonid tähistatakse üldnimetusega Joonis, millele järgneb järjekorranumber. Näide:



Joonis1.Tööprotsessidialoog (Illum, 2005b)

Araabia numbrites numeratsioon võib olla läbiv töö ulatuses (nt Joonis 1., Joonis 2. jne). Joonise numeratsiooni kirje esitatakse illustratsiooni all, keskjoondusega. Sellele järgneb samal real illustratsiooni sisu avav lakooniline allkiri. Abivahendina kasutatakse tööriista *caption*. Tavapäraselt paigutatakse joonised lehekülje keskele.

Illustratsioon peab sisuliselt ja viite kaudu olema tekstiga seotud. Viitamisel esitatakse ümarsulgudes illustratsiooni number (Joonis 3.5). Kasutatakse ristviidet ehk *cross-reference* ¹. Suuremahuline illustratiivne pildi- või joonismaterjal paigutatakse töö lisasse.

5.6. Viitamine ja allikate vormistamine lõputöös

Plagiaadisüüdistuste vältimiseks on oluline, et töös on korrektselt vormistatud tekstisisesed viited ning töö lõpus on kasutatud allikate loetelu s.o bibliograafia ehk allikad. Allikate loetelu sisaldab ainult töös kasutatud, st töös viidatud allikaid. Kõik tekstis viidatud allikad peavad olema esitatud allikate loetelus. Allikatele viitamise juures tuleb juhinduda sellest, et allika kirje esitatakse allika originaalkeeles. Kui töös kasutatakse tõlget originaalallikast, siis tuleb viidata konkreetsele töös kasutatud allikale, milleks võib olla ka tõlge originaalallikast. Vastavalt allikate tüübile võib erineda tekstisese viite vormistamine, samuti vormistatakse eri allikatüüpide kirjed allikate loetelus erinevalt.

Töö koostamisel kasutatakse teiste autorite töid, seisukohti, kirjandusallikatest ja mujalt (veebilehtedelt, blogidest, videotest jne) pärinevaid tsitaate, arvandmeid, valemeid jms, mis tuleb varustada korrektsete viidetega. Töös peab olema selgesti ära näidatud, millised resultaadid kuuluvad töö teostajale ja millised teistele autoritele. Eri teadusvaldkondades kasutatakse erinevaid viitamisstiile. Tehnoloogia didaktika õppesuunal kasutatakse

Ameerika psühholoogide assotsiatsiooni (APA) viitamisstiili. APA ametlik koduleht on <http://www.apastyle.org/>

Juhendis on esitatud vaid kokkuvõtlik ülevaade APA stiilis viitamise kohta. Detailsemat infot APA stiilis vormistamise, viitamise ja publitseerimise kohta leiab APA ametlikust käsiraamatust „*Publication manual of the American Psychological Association*“ (2010). Vastuseid konkreetsetele vormistamise ja viitamisega seotud küsimustele leiab APA korduma kippuvate küsimuste rubriigist [Frequently Asked Questions About APA Style®](#). Viitamise, allikate haldamise ja kogumise hõlbustamiseks on võimalik kasutada viitehaldustarkvarasid. Need on veebipõhised, tasulised või vabavaralised. Veebipõhine ja tasuline viitehaldustarkvara, näiteks [RefWorks](#) on arvutisse installeeritav. Veebilehitsejapõhine viitehaldustarkvara on näiteks [EndNote](#). Arvuti- ja veebilehitsejapõhised ning vabavaralised (tasuta) tarkvarad on näiteks *Zotero* ja *Mendeley*. Lisainfo viitehaldustarkvarade kohta on leitav [TLÜ Akadeemilise Raamatukogu kodulehel](#) või tarkvara veebilehtedelt *Zotero* <https://www.zotero.org/> ja *Mendeley* <https://www.mendeley.com/>.

5.6.1. Erinevad tekstisese viitamise võimalused

Tsitaati kasutatakse originaalse mõtte, fakti, mõiste definitsiooni või asjaolu edasiandmiseks. Tsitaat peab kõigis oma osades vastama originaaltekstile ja esitatakse jutumärkides või kursiivis. Viide autorile, allikale järgneb kohe pärast tsitaati lõpetavaid jutumärke või kursiivi lõppu. Kui tsiteeritav seisukoht on liiga pikk või kõik samas lauses esitatu ei ole oluline käesoleva töö seisukohalt, võib tsitaati lühendada. Tsitaadis lause algusest, keskelt või lõpust ära jäetud sõnade asemele pannakse mõttepunktid. Tsitaadis ei ole lubatud liita üheks lauseks mitmest kohast võetud lausekatkendeid. Iga eraldiseisev lauseosa tuleb varustada omaette jutumärkidega või kursiiviga ja lehekülje viitega originaalile. Nt: "Empiirilise uurimuse planeerimise ja teostamise lähtekohaks on uurimisprobleem ja sellest tuletatud uurimisküsimus või –küsimused..." (Lagerspetz, 2017, lk 78).

Refereering kujutab endast teise autori või allika sisu omasõnalist esitust. Refereerimise korral ei kasutata jutumärke. Viide võib olla põimitud refereeritava teksti sisse või järgneda vahetult refereeringule. Refereeringu esitusest peab selguma, missugused mõtted kuuluvad refereeritud autorile ja millised on töö autori kommentaarid.

- **Leheküljenumber** (numbrid) tuleb tekstis viitamisel kindlasti märkida, kui tegemist on faktide, arvandmete, definitsioonide, loetelude või muu otseselt viidatava autori originaalse panusega seostuva infoga. Nt: Sõna „sotsioloogia“ kasutas esimesena prantsuse filosoof Auguste Comte (Lagerspetz, 2017, lk 26).
- Kui allikmaterjali **autor on asutus või organisatsioon** (autoreid ei ole välja toodud nimeliselt), siis käsitletakse asutust või organisatsiooni autorina. Nt: (University of Pittsburgh, 2005).
- Kui allikmaterjal **ei ole nimetatud töö autorit**, esitatakse ümarsulgudes enne aastaarvu allika pealkiri või pikema pealkirja puhul selle esimene sõna või sõnaühend lisades kolm punkti (...). Nt: Koolikeskkonna tunnused pole peamisteks õpetajate pedagoogilisi uskumusi seletavateks teguriteks (The OECD Teaching and Learning International Survey [TALIS], 2013).
- Kui allikale tuleb **viidata samal leheküljel palju kordi**, on soovitatav pärast esimest viitamist kasutada väljendit samas koos leheküljenumbri märkimisega, nt (samas, 22).
- **Enam kui ühte allikat sisaldava refereeringu** puhul esitatakse viites kõik allikad ning autorid järjestatakse tähestikuliselt või kronoloogiliselt ja eraldatakse semikooloniga. Nt: Studies of reading in childhood have produced mixed results (Albright, Wayne, & Fortinbras, 2004; Gibson, 2011; Smith & Wexwood, 2010) või Lasteaia tegevuste eesmärgid, sisu, meetodid ja hindamispõhimõtted muutuvad sarnasemaks üldhariduskoolidega (Bennett, 2005; Van Laere et al., 2012; Clausen, 2015).
- **Sama autori** puhul esitatakse tööde ilmumisaastad kronoloogilises järjestuses. Nt: (Goodson, 2010, 2011, 2014).
- **Sama autori samal aastal ilmunud tööd** tähistatakse pärast aastaarvu väiketähega. Nt: (Vinter, 2013a, 2013b).
- **Taastamatu materjali** (allikad, mida pole võimalik teistel näha või kuulda – isiklikud kirjad, vestlused jms) korral esitatakse allikal põhinev info tekstis, kuid allikat ei lisata allikmaterjalide loetellu. Tekstisisesel viitamisel on sel juhul vaja lisada info esitamise viis ja aeg. Nt: (Jänes, telefoniintervjuu 18. mai 2000). Taastamatule materjalile viitamist tuleb võimaluse korral vältida.
- Kui esitatud seisukohti **võrreldakse teiste autorite omadega**, alustatakse viidet sulgudes lühendiga vrd. Nt: (vrd Johnson-Laird ja Wason, 1977).

- Kui **viide puudutab tekstis üht lauset**, siis märgitakse viide sulgudesse enne lauset lõpetavat punkti. Nt: Konkreetne ja eraldiseisev lause, milles antakse edasi oluline seisukoht või fakt (Tamm, 2016, lk 17).
- Kui teksti lõigus **käsitletakse algmaterjali mitut mõtet**, mis esitatakse mitmes lauses, järgneb sulgudesse paigutatud viide pärast viimast lauset lõpetavat punkti. See tähendab, et tekstisisene ja sulgudes olevate allikate viide kehtib terviklõigu kohta (lõigule). Nt: Esimene refereeriv lause. Teine refereeriv lause. Kolmas lause ning moodustub omaette lõik. (Tamm, 2016)
- Kui **elektroonilisel allikal puudub avaldamiskuupäev**, siis kirjutatakse pärast allika nime aasta asemel (s.a. – sine anno).

5.6.2. Allikate loetelu töö lõpus

Üldised allika loetelu vormistamise põhimõtted:

- Töö lõpus asuv allikate loetelu ehk töös kasutatud allikate bibliograafia koosneb ainult töö kirjutamisel kasutatud materjalist. Bibliograafiline viide ehk kasutatud allikate loetelus olev allika kirje koosneb järgmisest infost:
- Autor(id). Aasta. Pealkiri. Toimetaja(d). Allika: raamatu, ajakirja põhipealkiri (*kursiivis*). Tõlkija(d). Trükikordusandmed. Väljaandmise asukoht: Kirjastus. või DOI number /URL aadress kogumikus või teatmeteoses olev ingliskeelne lühend In tõlgitakse eesti keeles Rmt, lühendid ei ole viites kursiivis.
- Perioodilises väljaandes (teadusajakiri) ilmunud artikli lehekülg/leheküljed esitatakse kirje lõpus ilma sulgudeta (pärast lehekülgi tuleb punkt, seejärel link või DOI number).
- Kui elektroonilisel allikal ei ole DOI numbrit, siis lisatakse kirje lõppu „Loetud aadressil“ ning allika lugemise link.
- Allika põhiautori või toimetaja, koostaja, tõlkija asukoht viites on erinev (näidete aluseks APA, 2012, p. 202). Autor, A. A., & Autor, B. B. (1995). Peatüki pealkiri. Rmt A. Toimetaja, B. Toimetaja, & C. Toimetaja (toim.), *Teose pealkiri* (xxx–xxx). Ilmumiskoht: Kirjastaja.
Autio, T., Kuurme, T., & Mikser, R. (2013). Haridus. R. Mikser (toim.), *Haridusleksikon* (lk 69–77). Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Väikesed erinevused on ka paberformaadis ning elektroonilise materjali kirjetes.

Kogumiku peatüki viitamine paberversioonis

Jõgi, L. (2013). Andragoogika. Rmt. R. Mikser (toim.). *Haridusleksikon* (43–47). Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.

Kogumiku peatükk e-versioonis

Stringer, E. (2010). Action Research in Education, Rmt. P. Peterson, E. Baker & B. McGaw (toim.), *International Encyclopedia of Education*, (311–319). Loetud aadressil <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.01531-1>

Näited allikakirjete vormistamise kohta on toodud aadressil https://www.tlu.ee/sites/default/files/inline-files/apa7_lyhikokkuvote.pdf

5.7. Plagiaat ja selle tuvastamine

Teiste autorite kirjutatu kasutamist algallikale viitamata nimetatakse plagieerimiseks, mis on keelatud. Plagieerimise all mõeldakse teaduslikku või ka kunstialast vargust, kus esitatakse teiste autorite teksti, andmeid või uuringutulemusi enda omana. Plagieerimine väljendub sageli puuduliku või ebamäärase viitamisenä. Plagieeritud töid ei lubata kaitsmisele või kui plagieerimine avastatakse pärast kaitsmist, siis kaitsmise tulemus tühistatakse (ÕKE, 2019, § 30, § 34).

Tahtlik plagiaat on ka lõputöö ostmine, varastamine või laenamine ning kellegi kolmanda isiku palkamine lõputöö koostamiseks (variautorlus). Lubamatu on teiste autorite andmete, tekstide ja tsitaatide kasutamine või moonutamine, mida mõistetakse tahtliku plagieerimisena. Mõne teise uuringu käigus kogutud avaldamata andmete analüüsimisel oma töös peab olema luba andmete valdajalt ja/või kaasautori(te)lt (ka juhul, kui töö autor ise osales uurimisgrupis või andmete kogumisel). (Hirsijärvi, Remes, & Sajavaara, 2005, lk 25–28, lk 110–111; Zhang, 2015)

Plagiaadi raskusastmed ja neile järgnevad tegevused/sanktsioonid on välja toodud tabelis 2.

Tabel 2. Plagiaadi raskusastmed

	Tööd, milles esineb	Järgnevad tegevused/sanktsioonid
I aste	Igapäevase, regulaarse õppetöö käigus loodud töödes tahtmatu plagiaat, sageli tegemist viitamisveaga.	Õppejõud annab üliõpilasele tagasisidet ning üliõpilasel on võimalus oma töö uuesti esitada.

	Tööd, milles esineb	Järgnevad tegevused/sanktsioonid
II aste	Igapäevase regulaarse õppetöö käigus loodud töödes esmakordne tahtlik plagiaat.	Kirjalik hoiatus. Aines negatiivne sooritus. Võimalus aine sooritamiseks järelarvestusel või -eksamil. Kui järeleksami või -arvestuse ajal selgunud plagiaat, siis aine korduskuulamise kohustus.
III aste	Korduv plagiaat ainekursuse arvestuslikes ja/või eksamitöödes.	Aines negatiivne sooritus. Aine korduskuulamise kohustus. 1) Hoiatus; 2) Eksmatrikuleerimise algatamine.
	Plagiaat lõputöös (BA, MA, PhD)	Kaitsmiskomisjoni otsus plagiiaadi ulatuse osas. Otsus kaitsmisele lubamise või mittelubamise kohta. 1) Hoiatus; 2) Eksmatrikuleerimise algatamine.

Eneseplagiiaadi korral kasutab uurija oma varem avaldatud andmeid, uurimistulemusi või teksti uues uurimistöös ilma varasemale tööle viitamata või teeb näiliselt uut uurimust, muutes tegelikult vaid väikest osa oma varasemast uurimusest. Korrektne on viidata enda samal teemal läbi viidud varasematele uurimustele. (Vt ka lk 31)

Akadeemilisel üksusel on kohustus kontrollida üliõpilaste lõputöid [plagiiaadivastussüsteemi](#) abil ning teha tulemused teatavaks kaitsmiskomisjonile. Autoril on õigus töö tagasi võtta hiljemalt kaitsmisele eelneval päeval; tagasi võetud töö võib järgmisel kaitsmisperioodil uuesti esitada.

KASUTATUD ALLIKAD

American Psychological Association. (2012). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington D.C.: American Psychological Association.

Babbie, E. (2010). *The practice of social research*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London & New York: Routledge Falmer.

Elmes, D., Kantowitz, B. H., & Roediger, H. L. III (2012). *Psühholoogia uurimismeetodid*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Hennoste, T. (2014). Loomevargus. *Oma keel*, 2, 73–19.

McMillan, K., Weyers, J. (2012). *Õppimine kõrgkoolis. Tudengi käsiraamat*. Ecoprint.
Roomets, S. (2005). *Üliõpilastööd ja nende vormistamine arvutil*. Tallinn.

Paltridge, B. (2002). Thesis and dissertation writing: an examination of published advice and actual practice. *English for Specific Purposes*, 21(2), 125–143.

Zhang, Y. H. (2015). *Against plagiarism: a guide for editors and authors*. Springer.

Tallinna Ülikooli õppekorralduse eeskiri. (2016). Loetud aadressil https://www.tlu.ee/sites/default/files/%C3%95ppeosakond/TLU_oppekorralduse_eeskiri_terviktekst_17_12_2018.pdf

Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus

LISA 1. SISUKORRA NÄIDE

SISSEJUHATUS.....	1
1. ESIMENE PEATÜKK.....	1
1.1. Esimene alapeatükk.....	1
1.1.1. Esimene alapunkt.....	1
1.1.2. Esimese alapeatüki teine alapunkt.....	1
1.2. Teine alapeatükk.....	1
2. TEINE PEATÜKK.....	1
ARUTELU.....	1
KOKKUVÕTE.....	1
SUMMARY.....	1
KASUTATUD ALLIKAD.....	1
LISA 1. PEALKIRI.....	1

LISA 2. LÕPUTÖÖ TEEMADE REGISTREERIMISE LEHED

TALLINNA ÜLIKOOL

Loodus- ja terviseteaduste instituut

(õppekava)

BAKALAUREUSETÖÖ REGISTREERIMISLEHT

Üliõpilase nimi:	Töö pealkiri:
Juhendaja nimi:	
Juhendaja töökoht, amet, teaduslik kraad:	
Töö ülesehitus ja sisu lühikirjeldus:	
Kavandatud kaitsmise aasta ja kuu:	Üliõpilase allkiri:
Nõus juhendama: (juhendaja allkiri)	Teema registreeritud: (õppekava kuraatori allkiri)

TALLINNA ÜLIKOOL

Loodus- ja terviseteaduste instituut

(õppekava)

MAGISTRITÖÖ REGISTREERIMISLEHT

Üliõpilase nimi:	Töö pealkiri:
Juhendaja nimi:	
Juhendaja töökoht, amet, teaduslik kraad:	
Töö ülesehitus ja sisu lühikirjeldus:	
Kavandatud kaitsmise aasta ja kuu:	Üliõpilase allkiri:
Nõus juhendama: (juhendaja allkiri)	Teema registreeritud: (õppekava kuraatori allkiri)

LISA 3. TIITELLEHE NÄIDISED

TALLINNA ÜLIKOOL

Loodus- ja terviseteaduste instituut

..... õppekava

Eesnimi Perekonnanimi

BAKALAUREUSE VÕI MAGISTRITÖÖ

PEALKIRI

(Bakalaureusetöö/Magistritöö)

Juhendaja:(eesnimi, perekonnanimi, akadeemiline tiitel)

Tallinn 20.....

TALLINNA ÜLIKOOL

Loodus- ja terviseteaduste instituut

.....õppekava

Eesnimi Perekonnanimi

TÖÖ PEALKIRI

Lisad

Tallinn 20....

LISA 4. LIHTLITSENTS

Autorideklaratsioon ja lihtlitsents

Mina _____

(autori nimi)

1. olen koostanud bakalaureusetöö/magistritöö iseseisvalt. Teiste autorite uurimistööd, olulised seisukohad kirjandusest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.
2. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

(lõputöö pealkiri)

mille _____ juhendaja _____ on

(juhendaja nimi)

- 2.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja elektroonilise avaldamise eesmärgil Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis alates lõputöö positiivsele tulemusele hindamisest kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;
- 2.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis alates lõputöö positiivsele tulemusele hindamisest kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. olen teadlik, et punktis 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitset reguleerivatest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Töö autor: _____

(digitaalne) allkiri, kuupäev

Töö on kaitsmisele lubatud.

Juhendaja: (ees- ja perekonnanimi, teaduslik kraad) _____

(digitaalne) allkiri, kuupäev

Kaitsmine toimub Tallinna Ülikooli _____ instituudi bakalaureusetööde/magistritööde kaitsmiskomisjoni avalikul koosolekul _____ 20____. aastal kell _____ Tallinnas, aadressil _____ ruumis _____.

LISA 5. NÄIDISTÖÖDE KOGU



Õunamoos



Apelsini-õuna marmelaad