

**TALLINNA TEHNIKAKÕRGKOOLI KIRJALIKE TÖÖDE VORMISTAMISE JUHEND**

Tallinn 2020

TALLINNA TEHNIKAKÕRGKOOLI ÜLIÕPILASTÖÖDE LIIGID

Korrektne kirjalik analüüsi- ja väljendusoskus on oluline juhi ja spetsialisti kvalifikatsiooni omandamisel. Üliõpilased koostavad õpingute jooksul mitmeid kirjalikke töid ja käesoleva juhendi eesmärgiks on selgitada kirjalike tööde liikide erinevusi ning nende vormistamise nõudeid Tallinna Tehnikakõrgkoolis (edaspidi TTK). Üliõpilastööd esitatakse üldjuhul ühes eksemplaris paberkandjal köidetuna või elektrooniliselt. Instituutidel võib olla kirjalike tööde osas erinõudeid, mida täpsustatakse instituudis koostatud korra alusel. Oluline on kirjalikus töös kasutada läbivalt ühtset vormistamise stiili. Kirjaliku töö tiitellehe näidis on esitatud lisades (Lisa 1). TTK kirjalike tööde vormistamise juhendis on vormistamise näited esitatud teksti sees hallil taustal.

Essee

Essee on vabas vormis mõttearendus, milles esitatakse autori nägemus mingi probleemi või nähtuse kohta, seda uurimusliku täpsusega põhjendamata. Essee näitab autori teadmisi, analüüsi- ja argumenteerimisoskust. Essee koosneb üldjuhul sissejuhatusest, teemaarendusest ja kokkuvõttest. Essee võib olla lühike 2–3 leheküljeline või pikem väljaarendatud tekst. Maht sõltub õppejõu esitatud nõuetest. Esseele ei lisata üldjuhul sisukorda.

Referaat

Referaat on kirjalik lühiülevaade mingi probleemi olemusest või uurimistulemusest. Referatiivse töö eesmärk on saada erialase kirjanduse otsimise, sellega töötamise kogemusi ja arendada kirjalikku väljendusoskust ning kirjaliku töö vormistamise oskusi. Referaadi koostamisel toetutakse kirjalikele allikatele, autori enda arvamusi võib lisada uurimisreferaadis kus referaadi kirjutaja esitab omapoolse arvamuse käsitletud probleemist või analüüsi kirjanduses esitatud seisukohtadest. Referaadi maht on enamasti 10–15 lehekülge või tuleneb maht õppejõu poolt esitatud nõuetest. Referaadile lisatakse tiitelleht ja kasutatud kirjanduse loetelu ning vajadusel sisukord.

Kursuseprojekt

Kursuseprojektis esitab üliõpilane oma teoreetilise ja empiirilise uurimistöö tulemused. Kursuseprojekti kirjutamisega omandab üliõpilane teadmisi ja oskusi uurimisprobleemi sõnastamisel, uurimismetoodika valikul, erialakirjandusega töötamisel ja argumenteeritud lahendusteni jõudmisel. Kursuseprojekti mahu määrab õppejõud ja see on sageli õppeainete ülene.

Ainetöö

Ainetöö on konkreetse õppeaine teoreetilise probleemi või praktilise küsimuse käsitlus, lahendamine või lühiuuring erialakirjanduse ning õppeaine materjalide baasil. Ainetöö võib olla laboritöö, harjutusülesanne, situatsiooniülesanne, õpimapp vms. Konkreetsed nõuded ainetöö sisule ja kasutatavale kirjandusele esitab õppejõud.

Uurimistöö

Uurimistöö on üliõpilase või õppejõu poolt valitud teemal ja õppejõu juhendamisel teostatud uurimusliku protsessi konkreetne tulemus - kirjalik aruanne sellest, mida uuriti, kuidas uuriti ning millised on järeldused ja tulemused, milleni töö käigus jõuti. Uurimistöö võib olla nii teoreetiline kui eksperimentaalne. Töö baseerub peamiselt kirjanduses toodud seisukohtade ja/või empiirilise materjali (praktikate, statistiliste tulemuste vms) analüüsil ning probleemi argumenteeritud lahendamisvõimaluste leidmisel ja analüüsil. Uurimistöö maht on 20–25 lehekülge.

Praktikaaruanne

Praktikaaruanne on kirjalik kokkuvõte üliõpilase-praktikandi tegevusest praktikaettevõttes, kus kajastub üliõpilase poolt kogutud informatsioon, analüütiline hinnang ettevõtte tegevusele ning üliõpilase praktikaülesannete täitmisele. Täpsemad juhised praktikaaruande koostamiseks sõltuvad instituudi poolt kehtestatud nõuetest.

Lõputöö

Lõputöö on juhendaja suunamisel kirjutatud üliõpilase iseseisev uurimis- või arendustöö, mis hõlmab üliõpilase õpingute jooksul omandatud teoreetiliste teadmiste, erialavaldkonna praktiliste oskuste, ning seisukohtade põhjendamise oskust. Lõputöö peab vastama teadustöö üldkehtivatele nõuetele ja töö maht on orienteeruvalt 50 lehekülge.

KIRJALIKU TÖÖ STRUKTUUR

Sissejuhatus

Sissejuhatuse ülesandeks on teema valiku põhjendamine, töö eesmärgi piiritlus: mida ja miks töös käsitletakse ning millele kirjalikus töös vastust otsitakse. Probleemiga seonduvad hüpoteesid ja põhjendused, miks on selline probleemipüstitus vajalik ning kus võiks töö tulemusi rakendada ja arendada. Piiritleda tuleb ülesanded mille autor endale töö eesmärgi teostamisel seab. Sissejuhatuses peaks olema kasutatavate meetodite tutvustus ja lühiülevaade selles valdkonnas varem tehtust, viide olulisemate tööde (soovitatavalt rahvusvaheliselt tunnustatud allikates publitseeritud tööde) tulemustele. Sissejuhatuses selgitatakse ka töö ülesehitust – millistest osadest töö sisuline osa koosneb ja miks.

Üldine akadeemiline tava on, et sissejuhatuse pikkus on 1,5–3 lehekülge. Sissejuhatuses võib autor tähelepanu juhtida nendele töö koostamisel ilmnenud asjaoludele, mille teadmine aitab lugejal töö sisu paremini mõista. Sellisteks asjaoludeks võivad olla näiteks empiirilise materjali usaldusväärsuse ja kättesaadavusega kaasnevad probleemid, aga ka osundamine isikutele või institutsioonidele, kellelt on saadud abi töö kirjutamisel.

Töö põhiosa

Kirjaliku töö põhiosas käsitleb üliõpilane sissejuhatavas osas püstitatud eesmärgi saavutamise lahendusteid ja tulemusi. Töö põhiosa kirjutamisel tuleb lähtuda instituudi/õppejõu suunistest või kirjaliku töö valdkonna praktikast. On väga oluline, et üliõpilane ei piirduks probleemi lahendamisel vaid ühe autori seisukohtade refereerimisega. Kirjaliku töö põhiosa oluliseks komponendiks on tulemuste esitamine, kus selgitatakse andmeanalüüsi meetodeid (kvantitatiivsed või kvalitatiivsed meetodid jne), üldistatakse saadud andmeid, põhjendatakse tulemusi teoreetiliselt. Üliõpilastöö koostamisel tuleb järgida eetikanõudeid, st viidata teiste autorite teostele ja olla uuringute läbiviimisel korrektne, st tagada uurimistulemuste adekvaatsus ja vältida uuringus osalejate kahjustamist. Oluline on jälgida, et töö põhiosa peatükid ja nende alapeatükid oleksid sisuliselt ja loogiliselt üksteisega seotud ning töö alapeatükid ei oleks põhjendamatult ebaproportsionaalsed.

Kokkuvõte

Kokkuvõttes esitatakse vastused sissejuhatuses tõstatatud küsimustele. Kokkuvõtte põhilisteks ülesanneteks on lühidalt esitada töö sisulises osas saadud peamised tulemused, järeldused, hinnangud, ettepanekud jne; tuua välja töös tehtud järelduste ja ettepanekute kasutamise võimalused ja arendamise suunad ning edaspidist lahendamist vajavad probleemid.

Kokkuvõttes ei korrata eesmärki, ei püstitata uusi probleeme, ei esitata seisukohti ega järeldusi küsimustes, mida töö varasemates osades pole käsitletud. Kokkuvõttes tuleb võrdset tähelepanu pöörata töö kõikidele osadele. Kokkuvõte ei ole töö eelnevate osade tekstilõikude mehaaniline kokkutõstmine. Selles ei viidata kirjandusallikatele ega esitata teistelt autoritelt pärinevaid seisukohti ja järeldusi. Küll aga peab kokkuvõttes selgelt välja tulema autori panus töö sissejuhatavas osas püstitatud eesmärgi ja uurimisülesannete täitmisse. Ettepanekutes esitatakse seisukohad ja lahendused olukorra parandamiseks uuritavas või projekteeritavas valdkonnas. Kokkuvõtte maht peaks olema analoogiline sissejuhatuse mahuga (mitte üle 3 lk).

Lõputöö struktuur

* Lõputöö struktuur on järgmine:
* valge köitmisleht (ainult köidetud tööde puhul);
* tiitelleht (Lisa 2);
* autori deklaratsioon ja lihtlitsents (Lisa 3);
* sisukord (Lisa 4);
* lühendite loetelu (juhul kui lühendite, sümbolite, laensõnade või mõistete maht on kokku vähemalt kümme elementi);
* sissejuhatus;
* töö põhiosa (peatükid ja alapeatükid);
* kokkuvõte;
* resümee;
* viidatud allikad (Lisa 5 ja Lisa 6);
* lisade loetelu;
* lisad;
* graafiline osa;
* valge köitmisleht (ainult köidetud tööde puhul).

Lõputööle lisatakse lihtlitsents, millega töö autor annab õiguse lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks. Täidetud lihtlitsents lisatakse lõputöö viimasele leheküljele, paberkandjal esitatud töö puhul tuleb lihtlitsents ka allkirjastada.

Lõputöö peab sisaldama võõrkeelset (inglise- või saksakeelset) lühikokkuvõtet ehk resümeed. Resümee on sissejuhatuse ja kokkuvõtte süntees. Resümee annab töö pealkirja täpse tõlke; töö aktuaalsuse põhjenduse; püstitatud eesmärgi ja ülesannete kirjelduse; ülevaate saadud tulemustest, järeldustest, lahendustest, ettepanekutest. Seega annab resümee tööst üldistatud ülevaate lugejale, kes töö keelt ei valda. Võõrkeelse lühikokkuvõtte mahuks on 1–2 lk. Resümees võib esitada ka olulisemaid arvandmeid. Resümee ingliskeelne nimetus on Summary ja saksakeelne nimetus Zusammenfassung. Resümees peab töö võõrkeelne pealkiri olema esitatud kursiivis.

TÖÖ VORMISTAMINE

Üldnõuded

* Kirjalik töö peab olema vormistatud arvutil. Kõik kirjalikud tööd esitatakse:
* valge kirjutuspaberi ühel poolel formaadis A4 (297 x 210 mm);
* kirjalikes töödes kasutatakse arvutikirja tüüpi Times New Roman, kirjasuurust 12 punkti ja reavahet 1,5 (30–34 rida leheküljel);
* lehe vabad ääred üleval ja all on 2,5 cm ning vasakul 2,5 cm ja paremal 1,5 cm;
* tekst peab olema mõlemast äärest joondatud (justify);
* pealkirjade lõiguvahe on 12 punkti. Tekstilõikude vahe on tekstilõigu ees 0 punkti ja järel 12 punkti, v.a sisukorras ja loetelude vormistamisel, kus lõiguvahed on ees ja järel 0 punkti;
* tsitaatsõnad (võõrkeelsed sõnad ja väljendid, mida hääldatakse originaalkeele kohaselt) ning valemi muutujaid ja tähiseid märgitakse kursiivis;
* töö lehti loendatakse alates tiitellehest kuni lisade lõpuni ja nummerdatakse alates teisest lehest töö jaluses paremasse nurka;
* kõiki peatükke, samuti töö teisi iseseisvaid osi alustatakse uuelt lehelt;
* lõputöö trükitud kujul esitamisel köidetakse see musta värvi kõvade kaante vahele.

Kui peatüki või alapeatükiga samale lehele ei mahu vähemalt kahte rida sellele järgnevat teksti, tuleks seda osa alustada järgmiselt lehelt. Ka tuleks jälgida seda, et ükski alapeatükk ei oleks lühem kui pool lehekülge. Soovitatav on kasutada ühe- kuni kolmeastmelist liigendust. Liigenduse puhul tuleb lähtuda põhimõttest, et peatükk liigendatakse alapeatükkideks juhul kui on kaks või rohkem alapeatükki. Kõikide peatükkide (sh ka sisukorra, sissejuhatuse, kokkuvõtte, viidatud allikate ja resümee) pealkirjad kirjutatakse läbivalt suurtähtedega. Pealkirjade järele punkti ei panda. Töös ei lubata kasutada ilma nummerduseta rasvases kirjas vahepealkirju. Poolitused pealkirjades ei ole soovitatavad.

ESIMENE PEALKIRJATÜÜP – Times New Roman, kirja suurus 16 punkti, rasvases püstkirjas, läbivate suurtähtedega;

Teine pealkirjatüüp – Times New Roman, kirja suurus 14 punkti, rasvases kirjas;

Kolmas pealkirjatüüp – Times New Roman, kirja suurus 12 punkti, rasvases kirjas.

Sisukord (Lisa 5) on töös kasutatavate jaotiste loetelu, mille koostamisel tuleb kasutada tekstitöötlusprogrammi automaatset sisukorra lisamise funktsiooni. Sisukorra kirjatüüp peab olema ülejäänud tööga sama, v.a lõiguvahe, mis on 0 punkti.

Kirjalike tööde kirjutamise stiil ja keel

Töö keeleks on üldjuhul eesti keel. Võimaluse üle kirjutada töö muus keeles otsustab instituut. Oluline on töö stiililine ja keeleline korrektsus. Töö tuleb kirjutada täpses ja selges oskuskeeles, kasutades umbisikulist tegumoodi (nt „töös käsitletakse, analüüsitakse, uuritakse” või „on käsitletud, analüüsitud” jne). Kolmanda pöörde kasutamisel on eelistatav kasutada kindlat kõneviisi (nt. „autor näitlikustab, järeldab“), sest tingiva kõneviisi domineerimine jätab mulje, et autor ei ole oma seisukohtades kindel. Kirjutamise stiili ja keelekasutuse kohta saab nõuandeid Eesti Keele Instituudi keelenõuande veebilehelt https://keeleabi.eki.ee/ ja veebipõhisest „Eesti Õigekeelsussõnaraamatust http://www.eki.ee/dict/qs/.

Kirjalik töö kirjutatakse teaduslikus stiilis, mida iseloomustab terminite ja muude erialakeelendite sisaldumine sõnavaras ning mitmesuguste keeleväliste väljendusvahendite (arvud, valemid, tabelid, joonised jms) ulatuslik kasutamine.

Loetelud

Loetelupunktid tähistatakse araabia numbritega või täpploendiga. Kui loetelupunktide järjekord on oluline, kasutatakse numberloendit, muul juhul täpploendit. Loetelu allikale peaks viitama sissejuhatava lause järel enne loetelu komponente.

Näiteks

Tehnilised näitajad [2]:

* krundi pindala 40 555 m²;
* hoonealune pindala 13 630 m²;
* krundi täisehituse protsent 34%.

Loetelude sees ja neid sissejuhatava lause järel tuleb kasutada lõiguvahet 0 punkti. Kui numbri järel on ümarsulg, alustatakse väiketähega ja loetelu osad eraldatakse üksteisest koma või semikooloniga. Lühikesi rühmi (kahe- kuni kolmesõnalised) eraldatakse harilikult koma, pikemaid semikooloniga. Kui loetelurühmaks on terviklause või ka mitu lauset, on lausete eraldajaks punkt. Olenemata sellest, milline sümbol täpploendi märkimisel valitakse, peab see kogu töös olema läbivalt sama. Lisavõimalusi loetelu korrektseks vormistamiseks leiad siit: http://keeleabi.eki.ee/artiklid3/loetelu.html.

Lühendid

Mõõtühikud esitatakse rahvusvahelises mõõtühikute süsteemis ehk SI-süsteemis. Üldkasutatavate lühendite õigekirja kohta on näited EKI veebilehel: http://www.eki.ee/books/ekk09/index.php?p=2&p1=9&id=67. Samuti tuleks kasutada üldlevinud lühendeid, mille täisnime ei ole üldjuhul tavaks pruukida (näiteks: ÜRO, USA, NATO jt). Enne suurtähtlühendi kasutamist tuleks see lahti kirjutada. Näiteks: sisemajanduse kogutoodang (SKT).

Ettevõtete ja asutuste pikki nimesid on samuti soovitatav nende korduvkasutamise korral lühendada. Kõikidest kasutatud lühenditest tuleb kogu töö ulatuses kinni pidada. Juhul kui lühendite, sümbolite, laensõnade või mõistete maht on kokku vähemalt kümme elementi, tuleb need kõik koos seletustega esitada eraldi loeteluna enne sissejuhatust. Üldtunnustatud lühendeid (kg, m, a, jne) lühendite loetellu ei lisata.

Arvud

Arvud null kuni kümme tuleb tekstis kirjutada sõnadega. Kui aga arvule järgneb mõõtühik või tähis, kirjutatakse see numbriga. Mõõtühiku arvulise väärtuse ja ühiku vahel on tühik, eranditeks on protsendi- ja kraadimärk (100%, 4°). Kui sõnaühendis selgub kääne nimisõnast, ei ole arvsõna käänet vaja osutada. Järgarvu järele pannakse punkt. Aastaarv tuleb kirjutada alati numbriga, hoiduda tuleb väljendeist „käesoleval aastal”, „möödunud aastal” jne.

Näiteks: 360°, 102 °C

Valemite vormistamise stiil peab olema läbivalt ühtne. Valemites ja ka tabelites esinevad suured arvud on soovitatav kirjutada kombineeritult arvu 10 astmena.

Näiteks: 2,1 x 104 N/mm2

Näitaja esitamisel väärtuste piirkonnana pannakse mõõtühik viimase arvu järele.

Näiteks: 150 kuni 170 km

Kuni-märgina võib arvude vahel kasutada mõttekriipsu (50–170 km). Kui aga on oht, et viimast võiks lugeda miinusmärgiks, tuleks kasutada kolme punkti (150...170 km). Tuleb hoiduda mitme mõõtühiku üheaegsest kasutamisest ühe suuruse väljendamisel, samuti kümnendmurdude väljendamisest koma asemel teiste märkidega (punkt, sidekriips).

Näiteks: 15 eurot 25 senti tuleks kirjutada 15,25 eurot

Arvväärtusi ei tohi poolitada ega mõõtühikut teisele reale üle viia. Selleks, et ühikud ja arvväärtused jääksid samale reale, tuleb kasutada püsitühikut. Arvude ja algebraliste sümbolite vahele vahet ei jäeta, nt 2a.

Tabelid

Töö põhiosas ei tohiks olla suuri tabeleid töötlemata arvmaterjaliga. Sedalaadi tabelid jm arvulised andmed, mis ei ole otseselt seotud käsitletava küsimusega võib paigutada töö lisasse. Ühesuguste mõõtühikutega arvandmed tuleb tabeli veergudesse paigutada nii, et arvude samad kümnendkohad on üksteise all kohakuti ja tabelis on läbivalt võrdne arv komakohti. Teksti või tabelite juures olevad märkused mis sisaldavad täpsustava või viitava iseloomuga andmeid vormistatakse allmärkustena.

Tabel paigutatakse lehe keskele. Iga tabeli ees lehe vasakusse serva tabeli pealkirja ette kirjutatakse üldnimetus Tabel, millele järgneb tabeli number. Tabelid nummerdatakse araabia numbritega tööd läbivalt, mitte peatükkide järgi, alustades ühest (Tabel 1). Selle ette lühendit nr ei kirjutata.

Kõik tabelid peavad kandma nende sisu ammendavalt lahti mõtestavat võimalikult lakoonilist pealkirja, mis algab suure tähega ja mille lõppu punkti ei panda. Kui kõik tabeli andmed on ühesuguse mõõtühikuga, näidatakse see tabeli pealkirja lõpus komaga eraldatult.

Näiteks

Tabel 1. Mõningate ehitusmaterjalide kriitilised sagedused, mm

Kõigil tabeli veergudel peavad olema selged ja lakoonilised pealkirjad. Veergude pealkirjade lõppu punkti ei panda. Kõik tabelid on ilma lõiguvaheta. Tabeli ridadel ei soovitata kasutada paksu kirja ega värve. Mitme mõõtühiku kasutamisel esitatakse need vastavate veergude või ridade juures sulgudeta.

Tabelid tuleb paigutada nii, et neid saaks lugeda tööd pööramata või pöörates seda 90° kellaosuti liikumise suunas. Vajadusel võib töö põhiosasse paigutada ka A4-st suuremaid tabeleid. Tabel paigutatakse võimalikult selle tekstilõigu juurde, milles sellele viidatakse. Töös esitatud tabelile tuleb tekstis viidata. Selleks soovitatakse kasutada automaatseid ristviiteid, nt: (Tabel 1). Pärast sellist viidet peaks kas kohe või töö järgmisel leheküljel järgnema tabel. Kui samal leheküljel ruumi ei jätku, täidetakse lehekülg täielikult viitele järgneva tekstiga ja tabel paigutatakse järgmisele leheküljele. Kui tabelis kasutatakse kirjandusest võetud andmeid, peab tabeli pealkirja järel olema viidatud allikale. Kui tabel on suurem kui A4 ja jääb lehekülje vahetusele, peab uuel lehel olema uuesti ka tabeli päis.

Valemid ja matemaatilised avaldised

Töös tuleb kasutada valemite kirjutamisel ühtset kirjaviisi. Üksikud sümbolid ja lihtsad matemaatilised avaldised esitatakse tavaliselt teksti sees omaette reale viimata. Võrdsust ja võrratust väljendavad valemid ning võrrandid esitatakse omaette real, joondusega lehe keskele. Pikad valemid ja nende teisendused paigutatakse mitmele reale. Üleminek järgmisele reale tuleks teha tehtemärgi kohal.

Töös esinevate vähem levinud valemite ja matemaatiliste avaldiste saamist tuleb selgitada. Kirjandusest võetud valemite selgitus piirdub viitega selle allikale, millele tuleks viidata valemit sisse juhatavas lauses. Tuletatud valemite puhul esitatakse lähtevõrrandid ning selgitatakse tuletuskäiku, võrrandi tingimusi ja lihtsustavaid eeldusi. Valemis tuleks kasutada eelkõige üldlevinud tähiseid, kusjuures kõik muutuvad suurused ja konstandid kirjutatakse kaldkirjas.

Näiteks

Q\_N=(Q\_teg-C)∙S\_N/S\_teg +C (1)

Kasutatavate valemitähiste selgitused paigutatakse valemite järele, kusjuures iga uue valemi puhul antakse ainult esmakordselt esinevate tähiste selgitus. Kui valemi vasakul pool olev tähis on tekstis lahti räägitud, võib selle valemitähise selgituse valemi järelt ära jätta (vt näidet). Valemi tähised koos selgitustega kirjutatakse nende valemis esinemise järjekorras nii, et tekst oleks kohakuti (vormindatakse tabelina). Sümbolite seletus algab uuelt realt taandreata sõnaga „kus” järgneva koolonita.

Valemite järele mõõtühikuid tavaliselt ei kirjutata. Mõõtühikut näidatakse vajadusel valemi juurde kuuluvas seletuses. Mõõtühikute seletused kirjutatakse üksteise alla lõiguvaheta (vt näidet). Kui töös on mitu valemit, nummerdatakse need analoogiliselt tabelitega. Valemi number pannakse ümarsulgudesse ja kirjutatakse lehe paremasse serva. Viidates tekstis esitatud valemile, võiks kasutada ristviidet, nt: (1).

Näiteks

… lähtudes paindemomendi üldvalemist (2) [2] leiame lõiketera lubatud paindemomendi Mp (Nm)

M\_p=δ\_p W , (2)

kus δp – lubatud tera keha materjali paindepinge N/mm2;

W – tera keha ristlõike vastupanumoment mm3.

Valem on teksti osa. See tähendab, et ka valemite puhul tuleb arvestada kehtivaid kirjavahemärkide kasutamise norme. Valemi muutujad peavad olema kaldkirjas nii valemis kui ka kogu tekstis.

Illustratsioonid

Kõiki töös esinevaid illustratsioone nimetatakse joonisteks (seledeks) või fotodeks. Kõigile illustratsioonidele tuleb tekstis osundada. Allkirja ees on illustratsiooni nimetus (Joonis, Foto). Sellele järgneb lühidalt sõnastatud selgitus, mis sisaldab selle mõistmiseks ja kasutamiseks vajalikku teavet. Illustratsiooni allkiri algab suure tähega ja selle lõppu punkti ei panda. Illustratsiooni allkirja lõpus peab olema viide allikale. Kui viidet ei järgne, eeldatakse, et tegemist on autori loominguga. Kõik illustratsioonid tuleb nummerdada. Teksti sees joonisele viitamisel võiks kasutada ristviiteid. Näide rõhuaku tühjendusklapist (Joonis 1). Kui illustratsioon või tabel jääb töö graafilisse ossa, näeb ristviide välja selline (Joonis 1, graafiline osa).

Illustratsiooni allkirjale võivad järgneda selgitused, sellisel juhul pannakse allkirja järele koolon. Kõik selgitused eraldatakse semikooloni või komaga, joonise osi ja positsioone tähistavad numbrilised või tähelised tähised kirjutatakse kaldkirjas ning eraldatakse selgitavast tekstist harilikult mõttekriipsuga.

Illustratsioonid peaksid paiknema võimalikult lähedal kohale, kus nendele tekstis esmakordselt osutatakse. Väikeste mõõtmetega illustratsioon paikneb teksti vahel sobivas kohas, suurem eraldi lehel. Illustratsioon paigutatakse nii, et seda saaks vaadata tööd pööramata või pöörates seda 90° kellaosuti liikumise suunas.

Programmikood

Masinkeele ja programmikoodi süntaksi esitamisel luuakse teksti objekt (Wordis: Insert > Object > OpenDocument Text), kuhu lisatakse programmikood võimalusel süntaksi esiletoomisega vastavale keelele iseloomulikul värvieristusega kujul. Programmikoodi esitamiseks sobivad monospace tüüpi fondid eelistatult Consolas kõrgusega 10 punkti.

Hea tava programmi koodi esitamisel on selle dokumenteerimine ühtse modelleerimiskeele abil (Unified Modelling Language ehk UML). Visuaalne ja sisuline programmikoodi loogika kirjeldamine aitab lugejal mõista erinevate osade seostust ja selle toimimist. UML skeemid vormindatakse joonistega samadel alustel.

Programmikoodi objekt pealkirjastatakse kas Joonis või Sele vastava töös esineva järjekorra numbriga ning paigutatakse selle esimest korda tekstis viitmise kõige lähemale kohale. Rohkem kui leheküljepikkused programmikoodid esitatakse lisas ning erinevate failide vahel jagunemisel tuuakse esile ka faili nimetus koodi alguses, kasutades vastava programmikoodi kommenteerimise süntaksit (nt „//programm.cs“) ning faili lõpu klausel koodi lõpus (nt „//–FAILI LÕPP-„ või „//-END OF FILE-„).

Samuti tasub programmi toimimist näidata vastava koodi käitamisega selle arendamise / kasutamise keskkonnas kuvatõmmisega.

Viitamise stiil ja viidete vormistamine

Kirjalike tööde vormistamisel võib kasutada numbrilist viitamist (IEEE stiil) või autori nimele viitamist (APA stiil). Viitamisel on hea kasutada viitehalduse tarkvarasid näiteks Zotero, Mendeley vm. Sõltuvalt valitud tarkvarast võivad kirjed vähesel määral erineda.

Teistele autoritele kuuluvaid seisukohti või andmeid esitatakse töös tsitaatide või refereeringutena ning neile tuleb viidata. Üldjuhul kasutatakse refereeringut, st teise autori seisukoha vabas vormis (oma sõnadega) konspekteerivat või kommenteerivat laadi ümberjutustamist.

Kui teise autori seisukohti soovitakse edasi anda sõna-sõnaliselt kasutatakse tsitaati. Tsitaat esitatakse jutumärkides. Viide tehakse kohe pärast tsitaati lõpetavaid jutumärke, sõltumata sellest, kas need asuvad lause lõpus või keskel. Kui kasutati võõrkeelset teksti, esitatakse jutumärkideta tsitaadina võimalikult adekvaatne eestikeelne tõlge.

Kaudseks viitamiseks nimetatakse viitamist mingi autori tööle teise autori töö kaudu. TTK kirjalikes töödes on kaudne viitamine lubatud vaid juhul, kui originaalallikas on kättesaamatu. Kaudse viitamise korral peab viitama esmalt allikale, mille kaudu viidatakse, ja seejärel allikale, mida kaudselt viidatakse. Lubatud ei ole viidata otse sellele allikale, mida autor ise ei ole kätte saanud.

Kui kaudses viitamises kasutatakse veebiallikat, peaks automaatse viitamise kirjes lehekülje lahtrisse märkima näiteks numbri 1, et viide jääks korrektne [9, lk 1 kaudu], (EdX, 2014, lk 1 kaudu).

Viidatud allikate loetelu hõlmab töö koostamisel kasutatud allikate andmeid (bibliograafilisi kirjeid). Kui kasutatakse avaldamata allikaid (vaid väga põhjendatult ja erandjuhtudel), millele ei saa otseselt viidata, tuleb asjakohastes lõikudes selgitada, mida ja miks kasutatakse. Selliseid allikaid ei lisata viidatud allikate loetellu.

Bibliograafiliste kirjete vormistamise näited on lisades (Lisa 5, Lisa 6).

Seadusele, määrusele, korraldusele, otsusele vms viitamisel on kõige tähtsam märkida, mis hetkel kehtinud redaktsiooni kasutati. Samamoodi peab teksti sees vajadusel täpsustama ka avaldamismärget, kuna viitest see ei selgu. Kui kasutatakse pikemaid tsitaate seadustest, tuleb need paigutada lisadesse ja teksti sisestada ristviide lisale.

Kui lisades kasutatakse tabeleid, jooniseid vms, mida töö autor pole ise koostanud, tuleb neile viidata tekstis vastava lisa ristviite juures.

Lisad

Lisad paigutatakse viidatud allikate loetelu järele. Lisadeks on arvandmed ja materjalid, mis täiendavad põhiteksti, kuid mille sidumiseks tekstiga pole otsest vajadust (joonised formaadis A3 ja suuremad, suuremahulised skeemid, dokumendivormid jt selgitavad ning abistavad materjalid). Lisade vormistuse erinõuded määratleb instituut. Juhendis on lisade vormistamisel kõik lisad pealkirjastatud ja araabia numbritega nummerdatud. Jälgida tuleb, et iga lisa algaks uuelt lehelt. Lisad ja nende pealkirjad on märgitud töö sisukorras. Lisades kasutatud materjali allikale viitamine on selgitatud peatükis 3.1.9. Kui lisasid on palju, võib selguse mõttes esitada lisade loetelu eraldi enne lisasid (lk 23).

Graafiline osa

Kirjaliku töö graafilise osa maht lepitakse kokku töö juhendajaga, sh jooniste hulk ja formaat (A4, A3, A1). Joonisel all paremas nurgas on kirjanurk. Kui kasutatakse teise isiku poolt koostatud joonist (nt projekteerija), siis on joonisel kaks kirjanurka: originaal ja TTK kirjanurk. Joonist vormistades tuleb lähtuda sellest, et joonisel esitatud info oleks loetav, sh siis kui joonise formaati muudetakse köidetava töö vahele lisamiseks. Nt ehitusinstituudis on joonise originaalsuurus A1, kui joonis lisatakse köidetavase töösse, siis originaalsuurus prinditakse A3-le.

KOKKUVÕTE

KASUTATUD ALLIKAD