



TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL
Eksperimentaalfüüsika kateeder

A. Pae, Ü. Haldre

FÜÜSIKAOSAKONNA
KURSUSE TÖÖDE
JUHEND

Tartu 1969

Kursusetööde tegemise ja kaitsmise
kord

1. Kursusetööde ülesandeks on süvendada üliõpilaste erialaseid teadmisi, arendada nende marksistlikku maailmavaadet ja kujundada vilumusi iseseisvaks teaduslikuks tööks.

2. Kursusetöö teema peab olema aktuaalne. Teemaatika valikul tuleb lähtuda kateedri võimalustest ja üliõpilaste võime-
test. Soovitav on II ja III kursuse üliõpilaste kursusetööd valida eksperimentaalse iseloomuga; kas mõne seadme konstrueerimine või mõõtmismetoodika väljatöötamine. IV kursuse kursusetöö peaks olema seotud diplomitöö ettevalmistamisega ja vastama üliõpilase kitsamale erialale.

3. II kursuse tööde teemaatika esitavad õppejõud osakonna ulatuses kooskõlastatuna I semestril hiljemalt 1. detsembriks. Iga I kursuse üliõpilane on kohustatud valima teema 20. veebruariks, leppides eelnevalt kokku vastava õppejõuga. Pedagoogilise haru III kursuse kursusetöö teema kinnitatakse III semestril hiljemalt 1. detsembriks.

Teemade valiku soodustamiseks organiseerib osakonna juhataja koosoleku, kus esinevad teemasid juhendavad õppejõud. IV kursuse tööde temaatika määravad kateedrid eelmise õppeaasta 1. maiks. Üliõpilased valivad teemad 30. maiks.

4. Kursusetöö alustamisel annab juhendav õppejõud üliõpilasele kursusetöö teema nimetusega kontrollkaardi, mille teine eksemplar jääb õppejõule. Kaardi ülesandeks on stimuleerida üliõpilast süstemaatilisele tööle ja võimaldada asjast huvitatuil jälgida töö valmimise käiku. Kontrollkaardile kantakse konsultatsioonidel antud ülesanded ja järgmise konsultatsiooni aeg. Kursusetööde juhendamiseks määrab vastav õppejõud konsultatsioonid nii, et ta saab suunavalt jälgida üliõpilaste tööd teemade kallal, alates kirjanduse ja algallikate läbitöötamisest töö valmimiseni. Enne eksperimentide alustamist tutvustab õppejõud üliõpilasi üksikasjalikult ohutustehnika nõuete ja laboratooriumi töö korruga. Konsultatsioonidel ei tule anda üliõpilastele valmis vastuseid töös üleskerkivaile küsimusile, vaid neid tuleb suunata lahenduste leidmisele.

5. Tuleb taotleda, et üliõpilased juba esimesest õppeaastast alates õpiksid iseseisvalt leidma vajalikku kirjandust ja muid tööks vajalikke materjale. Tuleb nõuda referaatiivajakirjade ja teatmeteoste kasutamise oskust.

6. Kursustööd esitatakse kateedritele II kursusel 15. detsembriks ja IV kursusel 15. maiks. Kateeder registreerib laekuvad tööd.

7. Kursusetööde arvestamine toimub kateedris kaitsmise

kujul kateedri koosolekul või kateedrijuhataja poolt moodustatud komisjoni ees juhendaja osavõtul. Enne kaitsmist tutvub tööga põhjalikult kateedrijuhataja määratud retsensent.

8. Kaitsmine seisneb üliõpilase lühiettekandes (kuni 10 min.) töö sisust ja vastustest küsimustele, mida peab esitama retsensent ja võivad esitada kõik koosolekust osavõtvad õppejõud ja üliõpilased.

9. Kursusetööd hinnatakse diferentseeritult 4-pallilise süsteemi järgi. Kursusetöö esitamata jätmise määratud tähtajaks või kaitsmisele mitteilmumine kaaluva põhjuseta toob kaasa mitterahuldava hinde.

10. Kursusetööde kaitsmisel hinnatakse esitatud tööd, üliõpilase esinemist kaitsmisel ja suhtumist töösse töö tegemisel. Seejuures tuleb jälgida, millisel määral on töö autor omandanud teadusliku töö tehnika põhinõuded:

- a) kas töö vastab teemale;
- b) kas töö ülesehitus on õige ja otstarbekas;
- c) kas töö kirjutamiseks kasutatud materjal on küllaldane, kas see on läbi töötatud kriitiliselt ja vajaliku põhjalikkusega;
- d) kas töös esitatud teeside tõestamiseks toodud argumentatsioon on küllaldane ja loogiliselt järjekindel;
- e) kui võrd on autor osanud tööga seotud küsimusi lahendada teadusliku metodoloogia alusel;
- f) kui suurel määral ilmneb töös kirjanuse ja algallikate iseseisev läbitöötamine, iseseisvus ja originaalsus arvutuste, vaatluste ja katsete korraldamises, kui suur on

nende ulatus;

g) kas tsitaadid ja refereeringud on õiged ning tõlked täpsed;

h) kas terminoloogia on õige;

i) kas töö ortograafia, stiil ja vormistus on nõutaval tasemel;

j) kuivõrd iseseisvalt ja algatusvõimeliselt on üliõpilane töötanud;

k) kuidas suudab üliõpilane kaitsmisel oma tööd esitada ja küsimustele vastata.

11. Kursusetöö kaitsmise tulemused protokollitakse ja säilitatakse koos kursusetööga kateedris.

12. Pärast kõigi kursusetööde kaitsmist on soovitatav, et töid juhendanud õppejõud viiksid läbi tööde analüüsi põhjal kokkuvõtliku vestluse.

Juhised töö vormistamiseks.

1. Üliõpilane on kohustatud võtma kontakti tööd juhendava õppejõuga ja valima endale kursusetöö teema väljakuulutatud tähtajaks. Juhendajalt saab üliõpilane kontrollkaardi, millele ta on igakordsel konsultatsioonil kohustatud võtma õppejõu allkirja.

2. Kursusetöö kirjutatakse üliõpilase poolt koostatud plaani järgi, mis on konsultatsioonil läbi arutatud ja juhendava õppejõu poolt aprobeeritud. Plaan peab sisaldama järgmist:

a) sissejuhatus, mille esimeses osas tavaliselt esitatakse probleemi seade ja teises osas küsimuse lahendamise

meetod; eksperimentaalses töös võib "meetod" moodustada ka eraldi punkti;

- b) teema käsitletus allosadeks ja peatükkideks jaotatult;
- c) kokkuvõtte, mida on soovitatav esitada teesidena;
- d) sisukord ja kasutatud kirjanduse ning muude allikate nimestik.

Vajaduse korral võib plaanis ette näha ka eessõna.

Eksperimentaalses töös tuleb näidata ohutustehnika eeskirjade tundmist ja nende täitmist kas töö eri lõiguna või sobitatult eksperimendi kirjeldusega.

Kui töö on kirjutatud eesti keeles, siis tuleb kokkuvõtte esitada ka vene keeles. Venekeelsele tööle tuleb kokkuvõtte lisada üliõpilase poolt õpitud võõrkeeles või eesti keeles.

5. Kursusetööd esitatakse köidetuna ja korrektselt vormistatuna (masinal või käsitsi kirjutatult paberi (formaad A 4) ühele küljele). Leheküljed nummerdatakse.

Töö tiitelleht vormistatakse lisas toodud näidise kohaselt.

4. Töös leiduvad joonised, skeemid ja graafikud tuleb esitada fotodena või joonestatult tuššiga joonestuspaberile või kalkale. Vajaduse korral võib kasutada mm- või log-paberit ja diagrammlinte. Jooniste, skeemide ja graafikute kujundus ning tähistused peavad vastama tehnilistele normidele.

Joonised nummerdatakse ja varustatakse allkirjadega. Igale joonisele peab leiduma tekstis viide. Vähema arvu jooniste

puhul paigutatakse joonis töös leiduva viite lähedale. Suurema hulga jooniste olemasolul paigutatakse need töö lõppu.

5. Töös esinevad tabelid pealkirjastatakse ja nummerdatakse ning paigutatakse tekstis leiduva viitekoha lähedale. Suuremaid tabelleid võib esitada eraldi lehtedel paigutatuna töö lõppu.

6. Kui töö käigus koguneb suuremal hulgal vaatlusandmeid (näit. diagrammlinte), mida töös ammendavalt ei kasutata, siis on soovitatav esitada see materjal lisana, mis paigutatakse töö lõppu vastava pealkirja all. Lisad tuleb nummerdada ja neile peavad leiduma viited tekstis.

7. Kasutatud kirjanduse nimestik koostatakse tavaliselt viitamise järjekorras. Kasutatud kirjanduse viited märgitakse tekstis nurksulgudes kirjanduse nimestiku järjekorranumbriga. Viitamisel võib kasutada ka autori perekonnanime, kuid kontrollimise hõlbustamiseks tuleb sellele juurde märkida kirjanduse nimestikus olev järjekorranumber.

8. Raamatute kasutamisel tuleb kirjanduse nimestikus märkida autori nimi ja initsiaalid. Mitme autori korral tuuakse nimed tiitellehel esinevas järjekorras. Kui autoreid on üle kolme, võib jätta ainult esimese autori ning lisada lühendina "ja teised". Edasi tuleb märkida raamatu pealkiri ja alapealkiri, köite või osa number araabia numbriga (näiteks 2. kd.), trüki number araabia numbriga, kui pole tegu esitrükiga (näiteks 3., parand. tr.). Kui raamatul puudub autor, siis märgitakse koostaja(d) või toimetaja(d), kelle nime ette kirjutatakse vastavalt Koost. või Toim.

Edasi märgitakse ilmumiskoht, kirjastus, ilmumisaasta ja kasutatud lehekülgede numbrid.

Kirjavahemärgid pannakse järgmiste skeemide kohaselt:

- a) Autor. Pealkiri. Alapealkiri. Köite nr. Trüki nr. Ilmumiskoht, kirjastus, ilmumisaasta, lk.
- b) Pealkiri. Köite nr. Trüki nr. Koostaja või toimetaja. Ilmumiskoht, kirjastus, ilmumisaasta, lk.

9. Viitamisel ajakirjade artiklitele kasutatakse järgmist järjekorda ja kirjavahemärke: autori nimi ja initsiaalid, punkt; artikli pealkiri, punkt, mõttekriips; ajakirja nimetus (tavaliselt lühendatult), koma; ilmumisaasta, koma; köite number allakriipsutatult, koma; vihiku number, koma; kasutatud lehekülgede vahemik, punkt. Viitamisel referatiiv-ajakirjade kaudu märgitakse viite lõppu referatiivajakirja lühendatud nimetus, ilmumisaasta ja referaadi number.

10. Töö tekstiosa lõpus avaldatakse vajaduse korral tänu neile isikuile, kes on töö teostamisel abiks olnud kas nõuanete või töövõimaluste loomisega.

11. Töö sisukord paigutatakse tavaliselt lõppu.

12. Töö lõpus peab olema teostaja allkiri ja valmimise kuupäev.

13. Kui töö käigus valmis mingi aparaat või seade, siis demonstreeritakse seda kaitsmise käigus.

14. Eksperimentaalse töö puhul peab üliõpilane päevikut, kus protokollitakse kõik tehtud katsed ja operatsioonid (ka ebaõnnestunud).

15. Eksperimentaalsete andmete alusel tehtud arvutustes tuleb hinnata tulemuse täpsust.

16. Laboratooriumis töötamisel peab üliõpilane alluma laboratooriumi kodukorrale ja rangelt arvestama ohutustehnika reegleid.

Töö vormistamisel vajalikke detailsemaid juhendeid leidub järgmistes teostes:

1. U. Mereste, Üliõpilastööde koostamise metoodikast, TRÜ rotaprint, Tartu, 1962.
2. L. Abo, Käsikiri ja korrektuur, "Valgus", Tallinn, 1966.
3. H. Tamm, Praktilise metroloogia algmed I, II ja III, TRÜ rotaprint, Tartu, 1967, 1968 ja 1969.
4. Е.И. Годик, Справочное руководство по черчению, "Машиностроение", Москва, 1966.
5. В.А. Федоренко и А.И. Шшин, Справочник по машиностроительному черчению, "Машиностроение", Москва-Ленинград, 1966.
6. Е. Targo, Joonestaja käsiraamat, ERK, Tallinn, 1953 (osalt vananenud).

Titellehe näidis.

TRÜ

..... kateeder

.....

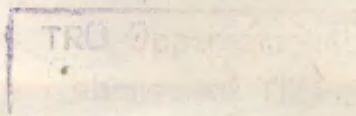
(teema)

Kursusetöö

Töö teostaja

Juhendaja

(aasta)



А. Пае, П. Халдре
РУКОВОДСТВО ПО КУРСОВЫМ РАБОТАМ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
На эстонском языке
Тартуский государственный университет
ЭССР, г. Тарту, ул. Шинкооли, 18

Vastutav toimetaja K.-S. Rebane
Korrektor M. Reisma

=====

TRÜ rotaprint 1969. Paljundamisele antud 29. IX 1969.
Trükipoognaid 0,5. Tingtrükipoognaid 0,47. Arvestus-
poognaid 0,31. Trüklarv 500. Faber 30 x 42. 1/4.
Tell. nr. 767.

Hind 10 kop.