

E. Schmidt

**KÕRGEMA
HARIDUSE
ARENG
NÕUKOGUDE
EESTIS**

*Kõrgema hariduse areng
Nõukogude Eestis*

Kirjastus Valgus, Tallinn 1971

E. Schmidt

*KÕRGEMA
HARIDUSE
ARENG
NÕUKOGUDE
EESTIS*

Kirjastus «Valgus» · Tallinn 1971

Kunstiliselt kujundanud T. Aru

2

Tartu Riikliku Kirjanduse
Raamatukogu

143051

Saateks

Tänapäev on tormilise arengu aeg kõigil elualadel. Areng mistahes alal pole aga mõeldav hariduse progressita. Meie silmade all muutub teadmiste süsteem. Haridus ja teadus tungivad üha sügavamalt rahva ellu ja nende arendamine muutub kogu ühiskonna tähtsaimaks funktsiooniks.

Nüüd tuleb ikka rohkem õpetada ja õppida, sest kõrgeima ühiskondliku tööviljakuse võivad kindlustada ainult inimesed, kellel on põhjalikud teadmised, teaduslik maailmavaade, kommunistlik moraal ja hea esteetiline kasvatus. Kõigi nende aspektide arendamine moodustabki meie päevil isiksuse igakülgse arenemise.

1940. aasta sai pöördepunktiks eesti rahva ajaloos. Algas hoogne uuenemine kõigil elualadel, mis tänaseks on põhjalikult muutnud rahvamajanduse ja kultuurielu kõiki valdkondi. Selles arenemisprotsessis toimus rahva vaimsete jõudude ennenägematu tõus ja inimese ideeliskõlbeline uuenemine, mille saavutamisel on tähtsat osa etendanud kõrgem kool ja tema poolt ettevalmistatud eriteadlased.

Partei ja rahva poolt saavutatud sotsialismi ajaloolisi võite hariduse alal tähistab eelkõige see, et nõukogude ühiskond on muutunud kõige haritumaks ühiskonnaks maailmas. Eesti NSV-s nagu kogu Nõukogude Liidus on sisse seatud üldine kaheksaklassiline koolikohustus ja toimub üleminek üldisele keskharidusele. Ulatuslikult on arenenud kõrgem haridus.

Meil ei ole siiani ilmunud ühtki raamatut, mis oleks andnud enam-vähem tervikliku ülevaate kõrgema hariduse arengust Nõukogude Eestis. Käesolev raamat püüabki seda lünka mõnevõrra täita. Ühtlasi on raamat mõeldud neile keskharidusega noortele, kel on kavatsus omandada kõrgem haridus. Nagu näitavad tähelepanekud ja uurimised, tunnevad noored väga vähe neid elukutseid, mis nad soovivad omandada kõrgemas koolis. Sellest, mida saab õppida Eesti NSV kõrgemates õppeasutustes, kuidas on korraldatud kõrgema kooli õppetöö, millistel tingimustel toimub vastuvõtmine, ja mitmetest teistest analoogilistest probleemidest saab lugeja põgusa ülevaate nimetatud raamatust.

Raamatu esimene peatükk annab ülevaate kõrgema kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri kujunemise teedest ja probleemidest. Peatükis võetakse vaatluse alla kaks paralleelselt toimuvat protsessi — vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri ärakasutamine ja uue teadusliku kaadri ettevalmistamine, kusjuures peamine tähelepanu on koondatud õppejõudude teadusliku kvalifikatsiooni tõstmise probleemidele. Neid probleeme on autor käsitlenud ka õppeasutuste lõikes, et paremini mõista toimunud muudatuste sügavust ja ulatust.

Teine peatükk sisaldab ülevaate kõrgema hariduse spetsialiseerumisest ja struktuurist. Siin on esitatud mitmesugused andmed, mis näitavad kõrgema hariduse kiiret kasvu, ning peatud probleemidel, mille lahendamise kallal töötavad praegu kõrgemate õppeasutuste kollektiivid. Kõrgema pedagoogilise hariduse, kõrgema tehnilise hariduse jt. kõrgema hariduse valdkondade iseloomustamisel on tehtud mõningaid tagasisivaateid minevikku, et avada ühelt poolt arengu järjekestvust ning teiselt poolt tõdeda neid kvalitatiivseid muutusi, mis on toimunud kõrgema hariduse sisus ja süsteemis nõukogude võimu aastate jooksul. Partei uus programm näeb ette kõrgema hariduse kiiret edasiarendamist. See nõuab üldise ja professionaalse hariduse sisu täiustamist vastavalt teadusliku ja tehnilise progressi arengule. Ka nendest probleemidest saab lugeja mõningase ülevaate käesolevast raamatust.

Uurimus on koostatud peamiselt 1940.—1968. aasta

andmete põhjal, kuid osaliselt on võrdlusandmeid (peamiselt tabelites) ka hilisemast perioodist.

Väljapaistvad saavutused kõrgema hariduse valdkonnas ei tähenda muidugi seda, et ülesanded ja probleemid on sootuks ammendatud.

Kommunistlike ja töölisparteide rahvusvahelisel nõupidamisel (juuni 1969) peetud kõnes märkis NLKP Keskkomitee peasekretär L. Brežnev järgmist: «Saavutada, nagu me seda tahame, uus tõsine nihe teaduse ja tehnika arenemises — see on väga keerukas, suurte jõupingutuste ja kapitaalmahutustega seotud asi. See nõuab väga suure kaadri ettevalmistamist, ehkki juba praegu töötab meie maal neljandik maailma teadlastest. Tarvis on ka tõsta nende miljonite inimeste haridustaset ja kutseoskust, kel tuleb töötada uue tehnikaga. Ajakäsuks on saanud teaduse ja tootmise radikaalne lähendamine. Meil tuleb rajada palju uusi teaduslikke keskusi ja õppeasutusi, veelgi ja väga tunduvalt laiendada teaduslike uurimistöode rinnet, luua ja ulatuslikult kasutusele võtta juhtimissüsteeme, mis on ehitatud teaduse viimase sõna järgi ja elektronarvuteid kasutades. Kõik need ülesanded leiavad nähtavasti väärilise koha meie uues viie aasta plaanis».

Viitenumbrid on tekstis märgitud nurksulgudes ja viited ära toodud raamatu lõpus.

Autoril on heameel avaldada siirast tänu TRÜ NLKP ajaloo kateedri juhatajale, ajalookandidaat dotsent Johannes Kalitsale, TRÜ NSV Liidu ajaloo kateedri kollektiivile ja kateedri juhatajale, ajaloodoktor professor K. Siilivasele, TPI majandusteaduskonna dekaanile, tehnikakandidaat dotsent J. Toomaspojale ja kõigile teistele, kelle märkused ja mõtteavaldused olid autorile suureks abiks raamatu kirjutamisel.

*KÕRGEMA KOOLI
TEADUSLIK-PEDAGOOGILINE
KAADER*

1. Mõningaid põhijooni teaduslik- pedagoogilise kaadri kujunemisest NSV Liidus

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon tõi kaasa sügavad muutused mitte üksnes majanduslikes ja ühiskondlikes suhetes, vaid kujundas põhjalikult ümber ka meie maa rahvaste kultuurilise palge. V. I. Lenin õpetas, et sotsialistliku revolutsiooni lahutamatuks koostisosaks on kultuurirevolutsioon, mis kapitalistlikult tootmisviisilt sotsialistlikule üleminekul on paratamatu. Kultuurirevolutsiooni leninlik teooria nägi ette revolutsiooni ideoloogia, kultuuri ja hariduse valdkonnas ning sotsialistliku intelligentsi loomise.

Kultuurirevolutsiooni leninlik teooria ja praktika lükkasid ümber menševike, trotskistide, kodanlike natsionalistide ja II Internatsionaali oportunistide «teooriad», milles igati püüti kinnitada, et tööliste ja talupoegade kultuuriline mahajäämus ning haritud kaadri puudumine ei võimalda proletariaadil võtta võimu ega luua oma, sotsialistlikku kultuuri ja haritlaskonda. V. I. Lenin põhjendas, et Nõukogudemaal oli poliitiline ja sotsiaalne pööre kultuurirevolutsiooni eelkäijaks, et kõrge kultuuritaseme saavutamiseks vajalike eelduste kättevõtmine peab toimuma revolutsiooni teel.

Sotsialistlik revolutsioon tähendab kõige resoluutsemat lahtiütlemist endistest ühiskonnasuhetest. Koos toot-

missuhetega muutuvad ka kultuuri ja hariduse funktsioonid, sisu, eesmärgid ja meetodid. Antagonistlikus ühiskonnas peegeldab kultuur ja haridus paratamatult klassidevahelisi suhteid ja on klassivõitluse tööriistaks. V. I. Lenin juhtis tähelepanu sellele, et igas antagonistlikus formatsioonis on kaks kultuuri: oma olemuselt rahva-vaenulik ekspuataatorite kultuur ja rahvahulkade püüdlusi ning tundeid väljendav demokraatlik kultuur. Valitsevaks kultuuriks kapitalistlikus ühiskonnas on ekspuaterijate, kodanluse kultuur. Olles saanud oma käsutusse tootmisvahendid, on kodanlus saanud ka vaimse elu põhiliseks suunajaks. Ta kasutab kultuuri ja haridust ekspuateritavate ideoloogiliseks orjastamiseks, oma võimu säilitamiseks ja kindlustamiseks. Rahvusliku kultuuri sildi all serveerib kodanlus oma kodanlike kultuuriteooriaid rahvuslikena, s. t. kõigile klassidele ühistena. Kodanlik rahvuslik kultuur on suunatud klassivõitluse lämmatamisele, töölikklassi lõhestamisele. Natsionalistliku sisuga püütakse tekitada lõhet eri maade proletariaadi vahel, külvata umbusku ja lõhestada internatsionaalset töölisliikumist.

Kodanlikule kultuurile on vastukaaluks ekspuateritavate hulkade progressiivne võitlev kultuur, mis on töörahva vaimse elu väljenduseks. Võitlus kahe kultuuri-voolu vahel on arengu üks edasiviivaid jõude.

Kapitalismi perioodi rahvusliku kultuuri analüüsimisel tuleb seepärast alati vaadelda eraldi nii reaktsioonilist kodanlikku kultuuri kui ka progressiivset demokraatlikku ja proletaarset kultuuri. Hinnangu andmine kodanliku ühiskonna kultuurile «üldse» on ebaõige, sest sel juhul jääb arvestamata üks teineteisele vastukäivatest tendentsidest: kodanluse kultuuri reaktsioonilisus või rahvahulkade kultuuri progressiivsus.

Rõhutatud ja ekspuateritavad klassid kasutavad kultuuri ja haridust oma klassi huvides, selleks et murda rõhujate võim ning üles ehitada kommunistlik ühiskond. Samal ajal iseloomustab uut, sotsialistlikku korda saavutatud arengu kogu rikkuse säilitamine. Marksism-leninism mõistab vana eitamist kui loomise momenti, «kui seose momenti, kui arenemise momenti koos positiivse säilitamisega» [1]. Et vabastada rahvahulgad igasugusest ekspuaterimisest, astub marksism-leninism resoluutselt välja reaktsioonilise kultuuri vastu, mis kaitseb sotsiaalse

ikke mitmesuguseid mooduseid. Samal ajal eitab marksism-leninism ka väikekodanluse ideoloogidele omast nihilistlikku suhtumist kultuuripärandisse.

Kultuurisse suhtumise marksistlik-leninlike vaadete aluseks on ühiskonna arenemise järjekestvuse ning astmelis-progressiivse iseloomu idee. Materiaalset ja vaimset kultuuri arendades tugineb iga uus põlvkond eelnenud põlvkondade saavutatud tulemustele. Uus ühiskond võtab need üle samuti nagu materiaalse tootmise saavutused ja täiustab neid. «Teadus liigub edasi,» kirjutas F. Engels, «proportsionaalselt teadmiste hulgale, mis ta on pärinud eelmiselt põlvkonnalt» [2].

Nagu märkis V. I. Lenin, seisab sotsialismi ülesanne selles, et rakendada kõik kultuurisaavutused töötajate huvide teenimisele. Poliitilise võimu üleminekul tööliklassi kätte muutuvad teaduse, tehnika ja kunsti saavutused rahva ühisvaraks. Igaveseks kaob võimalus muuta inimese aine ekspluateerimise objektiks või vahendiks. Nii teadmiste kui ka esteetiliste väärtuste omaksvõtmine laiade rahvahulkade poolt on kultuurirevolutsiooni üks tähtsamaid sisulisi jooni.

Võttes minevikult üle progressiivse kultuuripärandi, rõhutab marksism-leninism sealjuures tema kriitilise läbitöötamise vajadust. Selles pärandis tuleb vabaneda kõigest, mis on vastuolus teadusliku tõe ja uue ühiskonna ideede ja põhimõtetega. Kriitiliselt käsitades ja läbi töötades progressiivset minevikupärandit, kasutavad töötajad seda uue, sotsialistliku kultuuri loomiseks.

Õeldust järeldub, et proletaarsel kultuurikäsitusel on materialistlik ja antiekspluataatorlik iseloom, talle on omane võitlev humanism. Proletariaadi kultuuriliseks ideaaliks on vaimse tegevuse vabastamine klassilistest, rassistlikest, religioossetest ja natsionalistlikest raamidest ning kogu töötava rahva takistamatu osavõtt vaimsest tegevusest ja selle saavutuste kasutamisest.

Nõukogude võimu esimestel aastatel olid teatud määral levinud pahempoolsed sektantlikud vaated intelligentile ja haridusele. Proletkultlased, kelle eesmärgiks oli võitlus kodanluse mõju vastu rahvahulkadele ja uue, proletaarse kultuuri loomine, väitsid, et uuel kultuuril ja haridusel ei tohi olla midagi ühist eelnenuga. Nendel aastatel tekkis ka pahempoolitsev teooria «kooli hääbumisest» ning tehti katseid «kaotada ära» ajaloo ja klas-

sikalise kirjanduse õppimine ning piirata loodusteaduse õpetamist. Säärase väikekodanliku seisukoha kõige kahjulikumaks ilminguks oli haritud inimeste umbusaldamine ja eitav suhtumine neisse. Neid seisukohti jutlustasid «pahempoolsed kommunistid». Nad vaidlesid vastu vana kooli spetsialistide kaasatõmbamisele sotsialistlikku ülesehitustöösse. Oma antileninliku joone elluviimisel püüdsid pahempoolsed sektantlikud elemendid, eriti trotskistid, kasutada noorsoo ebaküpseid kihte võitluseks partei ja töörahva vastu.

Kommunistlik Partei, kes näeb oma ülesannet töötajate kaitsmises igasuguste võõraste mõjude eest, astus resoluutselt välja säärase vaadete vastu. V. I. Lenin paljastas lõpuni progressiivsesse minevikupärandisse nihilistliku suhtumise reaktsioonilise olemuse. Ta rõhutas korduvalt, et nihilistlik suhtumine kultuurisse ja haridusse võib tekitada sotsialismiüritusele suurt kahju ja diskrediteerida seda rahva silmis.

Kommunistliku noorsooühingu III kongressil püstitas V. I. Lenin noorsoole põhiloosungi: õppida, omandada teadmisi ja kultuuri. Lenin rõhutas, et tõeliseks kommunistiks võib saada ainult siis, kui rikastad oma mälu kõigi inimkonna loodud vaimsete varadega. Mineviku kultuurisse sellise suhtumise elavaks kehastuseks olid marksismi-leninismi klassikud Marx, Engels ja Lenin ise, kes panevad end imetlema mitte ainult oma mõistuse jõuga, vaid ka sügavaima haridusega.

Ülalöeldust järeldub, et NLKP on kogu oma olemasolu kestel võidelnud kahel rindel: reaktsioonilisse kultuurisse lepliku ja progressiivsesse kultuurisse nihilistliku suhtumise vastu.

Kultuurirevolutsiooni tähtsaks koostisosaks on uue, sotsialistliku haritlaskonna loomine. V. I. Lenin märkis, et kapitalismi edukas ümberkujundamine sotsialismiks on võimatu ilma tööliklassi enda seast võrsunud haritlaskonnata. Nõukogude spetsialistide ettevalmistamine tööliste ja talupoegade hulgast nõudis palju aastaid. Järelikult sõltus sotsialistliku intelligentsi ettevalmistamine otseselt vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri ära kasutamisest ja kõrgema kooli revolutsioonilisest ümberkujundamisest. Nende ülesannete lahendamine toimus teravas klassivõitluses. Kõrgemas koolis valitsenud «kastisüsteemi» ja korporatsioonivaimu likvideerimiseks võttis

Nõukogude valitsus 1. detsembril 1918. a. vastu dekreedid, mis muutis ära enne revolutsiooni kehtinud teaduslikud kraadid ja nimetused ning nendega seotud õigused ja eelised. Seati sisse kord, mille järgi ühtne nimetus *professor* anti neile, kes õpetasid kõrgemates koolides iseseisvalt, kõik teised pedagoogilised töötajad kandsid *õppejõu* nimetust. See abinõu etendas teatud aja positiivset osa. Ka spetsialiste-praktikuid hakati kasutama pedagoogilises töös. Hulk vastutavaid parteitöötajaid suunati kõrgematesse õppeasutustesse juhtivale tööle.

Neid vana kooliga kvalifitseeritud teadlasi, kes tunnustasid nõukogude võimu ja asusid ausalt töötama tööraha isamaa heaks, oli äärmiselt vähe. 1921. a. märtsis võeti eelneva kandidaadistaažita VK(b)P liikmeks geoloogiaprofessor I. Gubkin, kelle nimi oli hästi tuntud kogu maailmas. Ta kirjutas: «Ma olen teadlane. Minu koht on parteis, kes viib elu edasi» [3]. I. Gubkin, O. Smidt, N. Deržavin ja K. Timirjazev olid kõrgemate õppeasutuste professorid, kes tervitasid nõukogude võimu ja asusid innukalt tööle uue kõrgema kooli rajamisel. See plejaad kasvas seaduspäraselt. Juba teadusliku kommunismi rajajad K. Marx ja F. Engels kirjutasid: «... aegadel, kus klassivõitlus läheneb otsustavale hetkele, omandab lagunemisprotsess valitsevas klassis, kogu vanas ühiskonnas nii ägeda, nii terava iseloomu, et väike osa valitsevast klassist ütleb ennast lahti ja liitub revolutsioonilise klassiga, klassiga, kellele kuulub tulevik» [4]. Rõhuva enamuse vanade professorite tee koostööni nõukogude võimuga polnud kerge. See oli täis kahtlusi ja kartusi, heakskiitmisi ja hukkamõistmisi. See on ka mõistetav, sest tegemist oli kapitalistlikus ühiskonnas hariduse, harjumused, traditsioonid ja tõekspidamised omandanud intelligentsiga.

Kommunistlik Partei oli veendunud, et enamik professoritest, kõik tõelised teadlased, kes on huvitatud kodumaise teaduse ja kõrgema kooli arengust, varem või hiljem mõistavad Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni seaduspärasust ja neist saavad revolutsioonilise proletariaadi mõjul aktiivsed uue ühiskonna ehitajad. Ülesanne seisnes selles, et kiirendada vana professuuri ületulekut nõukogude võimu teenistusse. Selleks oli kindlasti vaja neutraliseerida ja muuta kahjutuks vana reaktsiooniline kodanlike professorite ladvik, lähendada nende enamik

sellele osale professoreist, kes tunnustasid nõukogude võimu; veenda kõiki vanu professoreid, et ainult nõukogude võim võib neile luua võimalused teaduse, tehnika ja kunsti arendamiseks ning vabastada Venemaa rahvad vaimupimedusest ja mahajäämusest.

Kodanliku professuuri kõige reaktsioonilisemad elemendid, kes olid tihedalt seotud ekspluataatorlike klassidega ja kaugel rahvast, ei tunnustanud nõukogude võimu ning asusid kohe leppimatu klassivõitluse teele. Nad otsustasid kasutada oma kogemusi, teadmisi ja kõrgemat haridust selleks, et nurja ajada sotsialismi ülesehitamine ja taastada riigis kapitalistide võim.

Enamik professoreid oli Oktoobrirevolutsioonile järgnevatel aastatel sattunud teelahkmele. Nad ei võtnud aktiivselt osa nõukogudevastasest tegevusest, kuid seisis oma sotsiaalse seisundi, maailmavaate ja veendumuste poolest kaugel töölisklassist. Rea aastate jooksul jälgisid nad kõrvalt nõukogude võimu poliitikat, suhtusid umbusuga nõukogude võimu esimestesse ettevõtmistesse kõrgema kooli revolutsioonilisel ümberkorraldamisel, kuid samal ajal võtsid osa teaduslikust ja pedagoogilisest tööst. Oli vaja aega, et kõhklejad veenduksid omaenda kogemuste najal sotsialistlike ideede avaldumises tegelikkuses, praktikas. Vene NFSV Rahvakomissaride Nõukogu otsuses 12. juunist 1925. a. märgitigi olulist nihet professuuri suhtumises uuesse korrasse. Suurem osa õppejõude asus aktiivselt nõukogude spetsialiste ette valmistama [5].

Kodusõja, majandusliku laose ja kodanliku intelligentsi reaktsioonilise osa ägeda vastupanu rasketes tingimustes pidas Kommunistlik Partei V. I. Lenini juhtimisel rangelt ja kindlalt kurssi kõrgema kooli ümberkujundamisele, teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamise uue riikliku süsteemi loomisele. Võib öelda, et juba ajavahemikus 1918—1925 rajati alused, mis tegid võimalikuks ülemineku sotsialistliku intelligentsi uue kaadri märksa ulatuslikuma ettevalmistamise süsteemile.

11. veebruaril 1921. a. võttis Vene NFSV Rahvakomissaride Nõukogu vastu otsuse Punase Professuuri Instituudi moodustamise kohta Moskvas ja Petrogradis. Selle ülesandeks sai ette valmistada professoreid ja õppejõude kõrgemale koolile poliitilise ökonoomia, ajaloolise materialismi, uusima ajaloo ja nõukogude ehituse alal. Sama

ainevaldkonna teiste alade teadlasi-pedagooge pidid ette valmistama ülikoolide ühiskonnateaduste teaduskonnad. Instituudis asusid õppejõududena tööle parteitöötajad ja riigitegelased, näiteks õppejõududena A. Lunatsarski, M. Pokrovski, V. Bontš-Brujevitš, V. Volgin jpt.

1930. a. võttis ÜK(b)P Keskkomitee vastu otsuse selle instituudi reorganiseerimiseks. Moodustati neli iseseisvat instituuti: majandusinstituut, filosoofia ja loodusteaduste instituut, ajalooinstituut ning partei ajaloo instituut. Nimetatud õppeasutuste lõpetajad olid väärikaks täienduseks õppejõudude kaadrile.

Teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine teistel erialadel ei toimunud nõukogude võimu algusaastail plaanipäraselt. Peamiselt tegelesid teaduslike töötajate ettevalmistamisega ülikoolide juures asuvad teadusliku uurimise instituudid. Kõrgemate koolide lõpetajad, kes jäeti kateedrite juurde professorite soovitusel, arvati 2—3 aastaks teaduslike töötajate hulka. Selline kaadri ettevalmistamise moodus ei rahuldanud üha kasvavaid vajadusi kõrgema kooli õppejõudude järele.

VK(b)P XIII kongressil rõhutati vajadust lahendada kiiresti oma teadlaste ja kõrgemate õppeasutuste pedagoogide probleem. Kongressi otsuses öeldi: «Kõrgematele õppeasutustele marksistlike kvalifitseeritud õppejõudude kindlustamise küsimus on endiselt väga terav. Enamasti on kõrgemates eriõppeasutustes isegi ühiskonnateaduste kateedrid vana kodanliku professuuri käes. On vaja kõik jõud kokku võtta selleks, et kõige lühema ajaga luua professorite-kommunistide kaader, maksimaalselt arendades sel eesmärgil Punase Professuuri Instituudi tööd ja võttes samal ajal tarvitusele abinõud selle instituudi koosseisu töölistamiseks, milleks luua tema juures ettevalmistuskursused töölistafakulteedi lõpetanute jaoks jne., samuti pöörates vajalikku tähelepanu meie kõrgemate õppeasutuste töötajate koosseisu parandamisele ja nende aineli- sele kindlustamisele.» [6]

1923. a. kinnitas Hariduse Rahvakomissariaat erimääruse, mille alusel jäeti kõrgemate õppeasutuste lõpetajaid õppeasutuste juurde, et valmistada neid ette teaduslikuks ja pedagoogiliseks tegevuseks. See saigi teaduslike töötajate valiku ja ettevalmistuse uue riikliku süsteemi organisatsiooniliseks aluseks. 1925. a. kinnitas Hariduse Rahvakomissariaat määruse teaduslike töötajate etteval-

mistamise korra kohta kõrgemates õppeasutustes ja teadusliku uurimise asutustes. Selle dokumendiga pandi alus teaduslike töötajate plaanipärasele ettevalmistamisele aspirantuuri kaudu: dokumendis nimetatakse esmakordselt aspirantideks isikuid, kes valmistuvad teaduslikuks ja pedagoogiliseks tegevuseks. Õppimisajaks määrati aspirantidele kolm aastat. Määrati kindlaks ka aspirantuuri vastuvõtmise tingimused: eesõigus anti töölistele ja talupoegadele. Aspirandid pidid õppima valitud eriaine põhi-probleeme õppe- või uurimisasutuste professorite juhtimisel ning läbi võtma teadusliku ja pedagoogilise töö programmi koos praktiliste õppuste sooritamisega. Aspirantide kohustuseks oli samuti õppida võõrkeeli. Täitnud kõik need ülesanded, sai aspirant õiguse õpetada kõrgemas õppeasutustes või asuda tööle esimese järgu teadusliku töötaja ametikohale [7].

Aspirantuur kui õppejõudude kaadri ettevalmistamise uus vorm arenes kiiresti. Kui esimese viisaastaku algul oli aspirante 2000, siis viisaastaku lõpuks suurenes see arv 8400 inimeseni. 1940. a. oli aspirantide arv juba 13 200 [8].

ÜK(b)P Keskkomitee juulipleenum (1928) arutas küsimust uute spetsialistide ettevalmistamise parandamisest kõrgemates tehnilistes õppeasutustes. Pleenumi resolutsioonis märgiti, et vaatamata saavutustele kõrgemate tehniliste õppeasutuste töös ei ole spetsialistide ettevalmistamise süsteem «orgaaniliselt koordineeritud tööstusega ega ole kohandatud tema arenemise vajaduste ja tempoga». Edasi märgitakse pleenumi resolutsioonis: «Väga suured puudused uute spetsialistide ettevalmistamise alal näitavad ühtlasi, et vana, tootmisega mitteseotud kõrgema kooli igandid pole veel kadunud, et sel alal valitseb praegu teatav konservatism ja et spetsialistide ettevalmistamise uute meetodite arendamisele ei pöörata vajalikku tähelepanu.» Selleks et valmistada ette spetsialiste, kes seisavad teaduse ja tehnika uusimate saavutuste tasemel, kavandati pleenumil kompleksed abinõud. Nii nähti ette: 1) järk-järgult läbi vaadata õppeplaanid ja programmid vastavate majandusorganite, samuti ametiühingute osavõtul; 2) märksa laiendada õppejõudude ja professorite kaadrit, kes täielikult, ilma kohakaasluseta, tegelevad teadusliku tööga ja õpetamisega ning järjekindlalt tõstavad oma teadusalast kvalifikatsiooni, tagades nende

teaduslike tööde trükkimise, välismaale komandeerimise jne.; 3) kiires korras laiendada noorte teaduslike töötajate kaadrit, põhjalikult parandades nende valikut ja teadusliku töö juhendamist, samuti nende materiaalseid tingimusi [9].

ÜK(b)P Keskkomitee novembripleenum (1929) pööras tähelepanu vajadusele laiendada ja kvalitatiivselt parandada teaduslike töötajate ettevalmistamist, rohkem edutada teaduslikule tööpõllule noori. Rahvamajanduse arendamise kontrollarvude kindlaksmääramisel ja riigieelarve koostamisel märgiti, et tehnilisele haridusele ja teaduslikule uurimistööle tehtavate kulutuste osa on vaja süstemaatiliselt suurendada. Teaduslike töötajate ettevalmistamise kvaliteedi edasiseks tõstmiseks ning teadusliku uurimistöö edukaks arendamiseks andis NSV Liidu Rahvamajanduse Nõukogu 12. jaanuaril 1934. a. välja määruse «Teaduslikest kraadidest ja nimetustest». Kehtestati kaks teaduslikku kraadi — kandidaadi- ja doktorikraad ning teaduslikud nimetused: assistent, dotsent ja professor kõrgemate õppeasutuste jaoks ning noorem teaduslik töötaja, vanem teaduslik töötaja ja teadusliku uurimise asutuse tegevliige teaduslike uurimisasutuste jaoks. 1937. a. oli Nõukogude Liidus 391 teaduste doktorit ja 2099 kandidaati, 1940. a. olid need arvud vastavalt 978 ja 4287.

Raskeks katsumuseks kõrgemale koolile oli Suur Isa-maasõda, kuid ka sõja-aastail jätkus teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine. Avati 60 uut kõrgemat õppeasutust. 1942. a. septembris pidas Nõukogude valitsus võimalikuks vastu võtta teadusliku ja teaduslik-pedagoogilise kaadri palgamäärade tõstmise määruse. 1944/45. õppeaastal lähenes kõrgem kool paljude näitajate poolest juba sõjaeelsele. Neil aastail töötas kõrgemates koolides rohkem kui 4000 professorit ja teaduste doktorit, rohkem kui 10 000 teaduste kandidaati ja dotsenti [10].

Rahvamajanduse taastamise ja kultuuri arendamisega kaasnes ka teadusliku kaadri ettevalmistamise süsteemi edasine areng. NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus 4. novembrist 1947. a. «Kvalifitseeritud teadusliku kaadri ettevalmistamisest» laiendas aspirantuuri mastaape. Ajavahemikus 1946—1950 lõpetas kõrgemate õppeasutuste aspirantuuri 11 000 inimest [11].

Eriti kiiresti kasvas teaduslike töötajate ettevalmistamine viiendal viisaastakul. NLKP XIX kongressi direktii-

Tabel 1

Aspirantide arv NSV Liidus

	1940	1950	1955	1960	1965	1969
Kokku aspirante	16 863	21 905	29 362	36 754	90 294	99 532
Neist kõrgemates õppeasutustes	13 169	12 487	16 774	20 406	53 412	57 010

Tabel 2

Aspirantide jagunemine teadusharude järgi

	1950		1960		protsentides aspirantide üldarvust 1950. a.
	aspirantide arv	neist kõrgemas koolis	aspirantide arv	neist kõrgemas koolis	
Kokku	21 905	12 487	36 754	20 406	168
Sealhulgas teadusharude järgi:					
füüsika-matemaatika	972	618	3435	2726	3,5 korda
keemia	1319	667	2402	1296	182
bioloogia	1247	611	1877	732	151
geoloogia-mineraloogia	503	233	1313	533	261
tehnika	5809	2854	13 936	6720	240
põllumajandus ja veterinaaria	2165	835	2877	1077	133
ajalugu ja filosoofia	2607	1745	1726	1184	66
majandusteadus	1366	1014	2776	1661	203
filoloogia	1980	1457	1471	1067	74
geograafia	328	190	402	254	123
õigusteadus	748	489	402	280	54
pedagoogika	862	568	956	691	111
meditsiin ja farmaatsia	1386	862	2585	1846	187
kunstiteadused	459	290	448	314	98
arhitektuur	154	54	148	25	96

vides viienda viie aasta plaani kohta aastaiks 1951—1955 nähti ette laiendada teadusliku ja teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamist aspirantuuri kaudu eelmise viisaastakuga võrreldes umbes 2 korda [12]. Viisaastaku lõpuks oli see ülesanne täidetud. Kuuenda viisaastaku lõpuks (1956—1960) ulatus aspirantide arv 36 754 [13] ja 1965. a. lõpuks juba 90 294 inimeseni (tabel 1).

Kuuenda viisaastaku lõpuks toimusid suured nihked teadlaste ettevalmistamisel ka teadusharude lõikes. Nii näiteks kasvas aspirantide arv tehnilistel erialadel 1960. a. lõpuks 13 936 inimeseni 5809 vastu 1950. a. Veelgi suurem oli kasv füüsika-matemaatika erialadel — 3435-ni 972 vastu. Geoloogia-mineraloogia, meditsiini, põllumajanduse ja veterinaaria erialadel kasvas noorte teadlaste ettevalmistamine märgitud ajavahemikul 2—3 korda. Üksikasjaliku ülevaate aspirantide jagunemisest teadusharude järgi annavad tabelis 2 toodud andmed [14].

Aspirantuuri laiendamine oli tihedalt seotud aspirantide juhendajate kaadri väljakujunemisega ning materiaalse baasi arenguga, mis võimaldas parandada aspirantide ettevalmistamise taset. Kiiresti kasvas aspirantuuri lõpetajate arv, mida näitavad tabelis 3 esitatud andmed [15].

Üheks kõrgematele koolidele teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamise viisiks kujunes sõjajärgsetel aastatel õppejõudude komandeerimine aastasessse aspirantuuri. Niisuguses korras suunati neid õppejõude, kellel oli tehtud rohkesti tööd väitekirja kallal ja avaldatud teaduslikke töid. Ainuüksi aastail 1949—1956 komandeeriti aastasessse aspirantuuri teaduslik-pedagoogilise kvalifikatsiooni tõstmiseks üle 1900 inimese, neist 1949. aastal — 216, 1950. aastal — 196, 1951. aastal — 204, 1952.

Tabel 3

Aspirantuuri lõpetanute arv NSV Liidus

Aastad	Aspirantuuri lõpetanute arv	Neist kõrgemates õppeasutustes	
		statsionaarselt	mitte-statsionaarselt
1940	1978	1411	61
1945	1366	1092	108
1946—1950	16 295	10 087	733
1951—1955	31 475	18 128	1371
1956—1960	34 625	17 204	3214
1961—1965	61 656	27 615	8713
1966—1969	96 736	40 474	17 387
Kokku	244 131	116 011	31 587

aastal — 161, 1953. aastal — 380, aastail 1954—1955 — 466 ja 1956. aastal — 281. [16].

Esimestel Suure-Isamaasõja aastatel oli NSV Liidus suur puudus kõrgeima kvalifikatsiooniga teadlastest — teaduste doktoritest. Nende ettevalmistamise kiirendamiseks lubati NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusega 4. novembrist 1947. a. komandeerida kõrgema kooli õppejõude ja teaduslikke töötajaid doktorantuuri. NSV Liidu Kõrgema Hariduse Ministeeriumi mittetäielikel andmetel oli aastail 1948—1956 doktorantuuris keskmiselt 110—120 inimest aastas. [17]. Kuid 9 aasta kogemused näitasid, et doktorite ettevalmistamine sel teel ei õigustanud end. Rea põhjuste tõttu (doktoridissertatsioonide mittevastavus nõuetele, vähesed kogemused suurte teaduslike probleemide lahendamiseks, ebarahuldav eksperimentaalne baas jt.) ei lõpetanud enamik doktorantidest dissertatsiooni ettenähtud aja jooksul. Sellepärast tunnistati see moodus doktorite ettevalmistamisel ebaotstarbekohaseks. Asuti seisukohale, et doktoridissertatsioonide valmimine peab toimuma aktiivse teadusliku töö resultaadina kõrgemates õppeasutustes ja teaduslikes uurimisasutustes.

Nõukogude võimu aastail toimusid põhjalikud muudatused teaduslik-pedagoogilise kaadri kvantitatiivses ja kvalitatiivses koosseisus. Nagu nähtub tabeli 4 andmetest, kasvas õppejõudude arv kõrgemas koolis 1969. aastaks 1914. a. võrreldes 46 korda ja 1940. a. võrreldes 5 korda.

Teaduslik-pedagoogilise kaadri jagunemist teadusharude lõikes näitavad tabeli 5 andmed [18].

Esimestel sõjajärgsetel aastatel tunti suurt puudust füüsika-matemaatika, keemia, tehnika ja mõningate teiste erialade kvalifitseeritud õppejõudude järele. Käesolevaks ajaks on ka nimetatud ainevaldkondades olukord radikaalselt muutunud. Õppejõudude arv füüsika-matemaatika aladel on kasvanud 1950. aastaga võrreldes üle kuue korra, tehnika erialadel üle nelja korra. Kõrgema kooli professorid ja õppejõud kujutavad endast kõrge kvalifikatsiooniga võitlussalka sotsialistliku intelligentsi ridades. Selle kaadri poolt on ette valmistatud suur hulk kõrgema haridusega spetsialiste rahvamajanduse ja kultuurielu vajadusteks. Teaduslik-pedagoogilise kaadri pidevalt kasvav teaduslik kvalifikatsioon ja pedagoogimeisterlikkus löid reaalsed eeldused noorte spetsialistide ettevalmistamise taseme tõstmiseks. Suurearvulise kõr-

Tabel 4

Kõrgema kooli õppejõudude ja teaduslike töötajate arv ning nende teaduslik kvalifikatsioon

Aasta	Õppejõudude üldarv	Neist	
		teaduste doktoreid	teaduste kandidaate
1914	6658	—	—
1940	61 397	978	4287
1950	86 542	4729	24 144
1955	119 059	5547	43 450
1960	146 915	5967	51 911
1969	307 903	9828	92 921

Tabel 5

Kõrgema kooli õppejõudude ja teaduslike töötajate jagunemine teadusalade järgi

	1950	1960	1968	Protsentides 1968. a. võrreldes 1950. aastaga
Kokku	86 542	146 915	307 903	355,8
Sealhulgas				
füüsika-matemaatika	6755	17 272	41 560	615,2
keemia	4180	6054	13 957	333,9
bioloogia	3400	4719	10 181	299,4
geoloogia-mineraloogia	1058	1679	3430	324,2
tehnika	17 575	35 271	79 881	454,5
põllumajandus	2884	4194	7093	245,9
ajalugu	5110	7967	12 038	235,6
majandusteadus	2993	7748	18 475	617,3
filosoofia	2426	2667	9009	371,4
filcloogia	11 866	16 781	37 605	316,9
geograafia	1367	1706	2722	199,1
õigusteadus	714	1125	2311	323,7
pedagoogika	6583	10 584	21 086	320,3
arstiteadus	11 346	16 349	22 557	198,8
farmaatsia	263	437	748	284,4
veterinaaria	1335	1433	2133	159,8
kunstiteadused	2847	3833	7677	269,7
arhitektuur	387	611	1145	295,9
muud teadused	3453	6485	14 295	414,0

gema kooli õppejõudude kaadri loomine tingis teadusliku mõtte kiire arengu, suure hulga tähtsate teaduslike probleemide lahendamise.

Nõukogude kõrgem kool sammub tõusuteed. Üha uued teadus-, kultuuri- ja tootmisalased ülesanded suurendavad nõudmisi nii kvalifitseeritud spetsialistide-praktikute kui ka teadlaste järele, kes viiksid edasi teadust ja tehnikat ning kasvataksid sirguvat põlvkonda. Üliõpilaste arvulisest juurdekasvust lähtudes võib orienteerivalt eeldada, et 1980. a. ulatub kõrgemate õppeasutuste õppejõudude arv 400 000 inimeseni [19]. Eriti hoogsalt kasvab lähemal aastail teaduslik-pedagoogiliste töötajate arv tehnika, füüsika, matemaatika, keemia, bioloogia ja majandusteaduse valdkonnas.

Kõrgema kooli kogu tegevuse alaliseks ja keskseks probleemiks on olnud ja on spetsialistide ettevalmistamise taseme tõstmine. Selle probleemi lahendamine aga nõuab, et lakkamatult tõuseks ka kõrgema kooli õppejõudude teaduslik kvalifikatsioon ja pedagoogiline meisterlikkus. Alates 1967. a. alustati kõrgema hariduse süsteemis õppejõudude kvalifikatsiooni tõstmise instituutide ja fakultetide võrgu organiseerimist ning eriainet õppejõududele stažeerimissüsteemi korraldamist tootmis- ja uurimisasutustes. Selle süsteemi kohaselt saab viie aasta jooksul iga kõrgema kooli õppejõud võimaluse tõsta oma kvalifikatsiooni vastavatel kursustel või stažeerimise teel.

2. Vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri ärakasutamisest ja ümberkasvatamisest Eesti NSV-s

Pärast nõukogude võimu taaskehtestamist kerkis Nõukogude Eestis päevakorraks ülesanne: luua uus, sotsialistlik intelligents, kes pärineb tööliklassi, töötava talurahva ja töötava haritlaskonna hulgast ning teenib ustavalt oma rahvast.

Selle ülesande lahendamine sõltus teaduslik-pedagoogilise kaadri olemasolust. Uue õppejõudude kaadri ette-

valmistamine nõudis aega, uut ühiskonda oli aga vaja ehitada otsekohe. Järelikult tuli kõrgemate koolide töö ümber korraldada vana kaadri abil. Üksnes kodanliku kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri teadmisi ja kogemusi kasutades oli nõukogude võimul võimalik tagada uute spetsialistide ettevalmistamine. Sellest lähtudes tuli meie vabariigi parteiorganisatsioonil vana kõrgema kooli kaadri baasil organiseerida esiteks uue teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine ja teiseks olemasoleva eriteadlaste kaadri ettevalmistamine sotsialismi ülesehitamise vajadusteks.

Selles töös tuginesid Nõukogude Eesti kommunistid V. I. Lenini teoreetilisele pärandile. Lähtekohaks sai seisukoht, et «koos vana kapitalistliku ühiskonna ümberkujundamisega ei saa endiseks jääda ka nende uute sugupõlvade õpetamine, kasvatus ja haridus, kes hakkavad ehitama kommunistlikku ühiskonda... Ainult siis, kui me noorsoo õpetamise, organiseerimise ja kasvatusese põhjalikult ümber korraldame, võime me saavutada, et noore sugupõlve jõupingutuste tulemusena luuakse ühiskond, mis ei sarnane vana ühiskonnaga, s. o. kommunistlik ühiskond» [20].

Hariduse ja teaduse arendamise konkreetse programmi kavandas EK(b)P IV kongress [21]. Kongress juhiti tähelepanu vajadusele järsult suurendada üliõpilaste vastuvõttu, kriitiliselt ümber hinnata kultuuri ja teaduse pärandit ning tõmmata kõrgemate koolide tööle kaasa vana kaadrit, korraldada kogu õppe-, kasvatus- ja teaduslik töö ümber marksistlik-leninliku metodoloogia alusel, likvideerida teaduse ja kõrgema kooli irdumus elust, luua tihe side teaduse ja praktika vahele.

Kommunistliku Partei poliitika kodanliku intelligentsi suhtes määrab selle sotsiaalse kihi marksistlik-leninlik iseloomustus. Intelligents on peamiselt tekkinud kapitalistliku ühiskonna valitsevate klasside ja kihtide hulgast ja ainult väiksemal määral ka teiste klasside kihtide esindajast. Teatavasti eksisteerivad kodanlikus ühiskonnas peale kodanluse veel kesk- ja väikekodanlus, töölised ja talupojad. Järelikult leidub haritlaskonnas ka nende klasside esindajaid. Küsimus on aga selles, missuguses vahekorras ühe või teise klassi või kihi esindajaid leidub intelligentsi koosseisus ja millise klassi huvisid need esindavad väljendavad. Marksism-leninism õpetab, et harit-

laskond ei ole eriline klass, väljaspool või ülalpool klasse seisev grupp. V. I. Lenini artiklis «Retsensioon K. Kautsky raamatule» [22] on öeldud: «Kõigil rahvatöö aladel suurendab kapitalism erilise kiirusega *teenistujate* arvu, esitab üha suurema nõudmise haritlaste järele. Viimastel on iselaadi positsioon teiste klasside hulgas, liitudes osalt kodanlusega oma sidemete, vaadete jm. poolest, osalt palgatöölisega sel määral, kuidas kapitalism üha enam võtab haritlaselt iseseisva positsiooni, muudab ta sõltuvaks palgatööliseks ja ähvardab alandada ta elutaset. Vaadeldava ühiskonnakihi ajutine, ebakindel, vastuolu-line positsioon peegeldub selles, et tema hulgas levivad eriti laialt need poolikud, eklektilised vaated, see vastandlike printsiipide ja seisukohtade segu, see tung tõusta pilvetagustesse valdkondadesse ja fraasidega ähmastada elanikkonna ajalooliste rühmituste konflikte, — mida pool sajandit tagasi nii halastamatult oma sarkasmiga piitsutas Marx» [23].

Öeldust järeldub, et haritlaskond (eriti tema madalam ja keskminegi lüli) saab sageli tunda neidsamu raskusi, mille all kannatavad kapitalismi ajal teised töötajad. Majanduskriisid ja tööpuudus on nuhtluseks ka haritlaskonnale, eriti vaesemale haritlaskonnale. V. I. Lenini märgitud haritlaskonna olukorra kahepalgelisus — see, et ta kuulub osalt kodanluse, osalt töötajate juurde — tingibki intelligentsi progressiivsema, väiksemapalgalise osa ülemineku proletariaadi poole. Proletariaat kui ühiskonna juhtiv jõud peab haritlaskonna endaga kaasa viima ja suunama ta sotsialistlikule teele. V. I. Lenin juhtis tähelepanu sellele, kui keerukas on kodanlikus ühiskonnas kasvanud inimeste poliitiline ja ideoloogiline ümberkujundamine — «täis tuhandeid kodanlikke eelarvamusi, on nad seotud neile märkamatu tuhandete niitidega sureva, roiskuva ja sellepärast pöörast vastupanu osutava kodanliku ühiskonnaga» [24].

Kodanliku Eesti teaduslik-pedagoogiline kaader oli kujunenud mitmesuguseid teid pidi. Sellesse kuulusid domineerivalt varakate ja valitsevate klasside esindajad. Vähesel määral oli sinna jõudnud ka töölisklassi, linna väikekodanluse ja töötava talurahva hulgast pärit inimesi, kuigi seda igati tõkestati ja takistati (õppemaksude süsteem, ühiselamute puudumine, raskused töökoha leidmisel jms.). Meenutades töötingimusi Tartu ülikoolis, kir-

jutas professor H. Kadari: «Eriti just teadusliku järelkasvu soetamise alalt on kodanlikust korrast kõige kibedamaid mälestusi. Noorte teadlaste ettevalmistamiseks vajalike stipendiumide aastatega kasvav kärpimine, ... andekamate ja progressiivsemate noorte teadlaste viimastel aastatel süsteemiks kujunenud väljatõrjumiskatsed või nende ülikooli töösse rakendamise takistamine, kõik see viis teadusliku järelkasvu soetamise kängumisele» [25].

Kuid kapitalistlikus ühiskonnas toimub ka teine, eelkirjeldatule vastassuunaline protsess. Selle põhjustajaks on teaduse ja tehnika ulatuslik areng, mis nõuab intelligentsi ridade laiendamist. Vaatamata igasugustele tõkkeabinõudele imbub intelligentsi hulka ikka rohkem ka töötavate kihtide esindajaid, kes kõiki raskusi ületades püüdlevald hariduse ja teaduse poole. Kodanlus laiendab intelligentsi oma näo järgi, et ta igal sammul kaitseks kodanluse klassihuve. Kuid samal ajal kujuneb ikka rohkem haritlasi, kellele on südamelähedased töötava rahva, mitte aga kapitalistide huvid ning kes seovad oma elu ja töö rahva teenimisega.

Selle tendentsi toime avaldus ka mitmete kodanliku kõrgema kooli õppejõudude tegevuses. Nii näiteks keemiadoktor professor P. Kogerman, olles omandanud laialdased teadmised maailma paljudes kõrgemates õppeasutustes ja uurimisinstituutides, suutis õigesti hinnata nõukogude teaduse arengu suurt elujõudu ja suhtus nendesse saavutustesse tõelise teadlase lugupidamisega. Kodanliku Eesti tingimustes, kus igasugused kultuurisidemed NSV Liiduga olid väga piiratud ja nende arendamist peeti peaaegu riigivastaseks tegevuseks, jätkas P. Kogerman siiski suhtlemist nõukogude teadlastega ja tema mitmed teaduslikud tööd ilmusid sel perioodil NSV Liidus [26]. Oma loengutes tutvustas ta üliõpilasi akadeemikute Lebedevi ja Favorski uurimustega, mõistes teaduse internatsionaalset iseloomu ja põlates kitsast sulgumist natsionalistlikesse kammitsaisse. Selliseid näiteid võib tuua teisi.

Eespool esitatud andmed viitavad järeldusele, et kodanliku Eesti teaduslik-pedagoogiline kaader ei olnud oma püüdluste ja tõekspidamiste poolest kaugeltki monoliitne. Sellest tingituna ei õnnestunud eesti kodanlusel Tartu ülikooli ja teisi kõrgemaid õppeasutusi täiesti oma

huvidele allutada. Paljud professorid ja õppejõud püüdsid kodanluse reaktsioonilisest poliitikast ning äärmiselt piiratud materiaalsest ja tehnilisest baasist hoolimata ausalt teenida rahvuslikku teadust ning kasvatada uut kaadrit progressiivses vaimus. Nad ei katkestanud sidemeid nõukogude ning muu maailma progressiivse teadusega ning seetõttu läks neil korda saavutada ka märkimisväärseid tulemusi.

Iseloomustades kahe kultuuri võitlust kodanlik-natsionalistliku diktatuuri perioodil Eestis, öeldakse «Eesti NSV ajaloos» järgmist: «Surudes rahvusliku kultuuri oma aja äraelanud ühiskondliku korra teenistusse, sundides võitlema kõige eesrindliku vastu, määras natsionalistlik kodanlus sellega kultuuri langusele ja degradeerumisele. See oli kultuuri arenemise iseloomustavamaks jooneks käsitletaval perioodil. Kuid sel perioodil, nagu varemgi, avaldas oma mõju ka vastupidine tendents, rahvusliku kultuuri tõusvas joones arenemise tendents. Veel enam, käsitletaval ajajärgul avaldus see tendents isegi tugevamini kui varem. See oli tingitud mitmest asjaolust. Oktoobrirevolutsiooni võidu tulemusena loodi esmakordselt ajaloos Eesti rahvuslik riik, kaotati rahvuslik surve, seati sisse emakeelne õpetamine alg-, kesk- ja kõrgemas koolis, kool lahutati kirikust; laialdased rahvahulgad tõmmati aktiivselt osa võtma poliitilisest elust; intelligentsi teadvuses toimusid tõsised muudatused. Nõukogude võimu kukutamine ja kontrrevolutsiooni võit piirasid ja kitsendasid tugevasti nende uute tingimuste mõju, kuid ei suutnud seda likvideerida. Sellele järgnenud rahva revolutsiooniline võitlus avaldas samuti mõju kultuuritegelastele, sundides neid järele mõtlema oma maa ja rahva saatuse üle, kriitiliselt hindama kapitalistlikku «õitsengut»; parimad kultuuritegelased rakendasid oma jõud avalikult rahva teenistusse» [27].

Kodanliku Eesti statistika andmeil töötas 1939. a. Tartu ülikoolis 213 ja Tallinna Tehnikaülikoolis 41 õppejõudu [28]. Neile lisandusid veel assistendid, samuti kunstiõppeasutuste teaduslik-pedagoogiline kaader. Kuigi õppejõud oma ühiskondliku funktsiooni poolest kujutasid endast kapitalismi tingimustes kodanliku korra tuge, mõistis Kommunistlik Partei otsustavalt hukka üksikute isikute «pahempoolsed tendentsid», kes paigutasid vahet tegemata kogu teaduslik-pedagoogilise kaadri tööliklassi

vaenlaste leeri, ja võitles visalt selle eest, et nad sotsialistlikust ülesehitustööst aktiivselt osa võtaksid. EK(b)P Keskkomitee aruandes partei IV kongressile märgiti, et «meie parteiorganisatsioonile, millest $\frac{3}{4}$ moodustavad noored liikmed, on kaadriküsimus selleks põhilülik, millest kinni haarates saab edukalt lahendada kõige raskemaidki ülesandeid, mis meil kõigil sotsialistliku ülesehitustöö aladel ees seisavad» [29]. Seoses sellega pööras kongress tõsist tähelepanu kodanlike spetsialistide kasutamisele, märkides, et «vana kaadrit tuleb õigesti kohelda. Teda tuleb sotsialistlikule ülesehitustööle kaasa tõmmata teda süstemaatilisel kontrollides ja abistades» [30]. Keskkomitee aruandes öeldakse, et me teeksime suure vea, kui ei hindaks vanu spetsialiste nende töö järgi, vaid lähituksime ainult sellest, et nad varem olid varakate klasside teenistuses.

IV kongressi delegaadid analüüsisid parteiorganisatsioonide tööd vanade eriteadlaste rakendamisel, rääkisid selle töö puudustest ja raskustest. Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimees J. Vares toonitas näiteks vajadust vältida põhjendamatu vaenulikkust vana haritlaskonna selle osa suhtes, kes tahab ausalt töötada nõukogude korra heaks, kuid kes otsekui ootab meie signaali. J. Vares soovitas pöörata tähelepanu vana haritlaskonna kasvatamisele [31]. Mitme delegaadi sõnavõtust selgub, et reaktsioonilised elemendid püüdsid ähvarduste ja šantaazi teel igati takistada vanade haritlaste koostööd nõukogude võimuga [32]. Otsuses juhiti kõigi kommunistide tähelepanu vajadusele valida kaadrit poliitiliste ja tööalaste omaduste põhjal, järgida vana ja uue kaadri õige koostöö joont [33].

Nõukogude võimu taastamisel lõhenes kodanlik haritlaskond, sealhulgas ka teaduslik-pedagoogiline kaader mitmesse gruppi. See näitab selgesti, et ta ei moodustanud homogeenset tervikut. Paljud haritlased olid juba enne 1940. a. revolutsiooni aktiivselt võidelnud kodanluse vastu, selle eest, et teadust ja haridust kasutataks töötajate huvides [34].

Võimu üleminekut rahva kätte tervitasid palavalt teaduslik-pedagoogilise kaadri mitmesugused grupid. Tartu ülikooli valitsuse koosolekul 26. juunil 1940 vastuvõetud läkituses kõigile õppejõududele, üliõpilastele, töölistele ja teenistujatele oli näiteks öeldud: «Vast asetleidnud

sündmused tähistavad Eesti Vabariigi ja tema rahva elu uue ajastu algust. Sügavalt haarav ühiskonna ümberkorraldamine ja iga töö ning kõigi töötajate vääriline tunnustamine ei jäta soodustavalt mõjutamata nende eesmärkide taotlemist, milleks loodi ja arendati Tartu Ülikool, nimelt: anda kõrgemat haridust, ette valmistada riigile ja rahvale vajaliste eriteadmistega asjatundjaid, edendada üldist ja eriti Eesti maad ja rahvast käsitlevat teadust ning viia teadust rahva sekka.» [35]

Suur haritlaste grupp pöördus kõigi haridus- ja kultuuritöötajate poole üleskutsega: «On sündinud põhjalik pööre meie riigielus, mis töötab eriti kultuuri- ja rahvahariduse aladel tuua uusi värskemaid tuuli ja vajalisi otsustarbekohasemaid lahendusi küsimusis, mis vaimseil aladel töötajate enamuse mõtteis juba pikemat aega on otsinud pakitsevalt väljapääsu. Uues olukorras kannab meie haritlaskond eriti vastutusrikast ülesannet... Selleks peab haritlaskond ise tihedamalt organiseeruma, püstitama endale selged tähised, astuma lähemasse kontakti töötava rahva tegeliku eluga ja rakenduma hoogsamale rahvahariduse tööle...» [36]

Ajaleht «Sovetskaja Estonia» kirjutab: «Paljud Eesti kõrgemate koolide professorid ja õppejõud on nõukogude võimu kuude jooksul ära näinud, millised suurepärased perspektiivid on nüüd avatud kõrgema hariduse tõusuks. Need inimesed on entusiasmiga lülitunud uue nõukogude kooli töösse.» [37] Nii töötas Tartu Riikliku Ülikooli uue rektorina professor H. Riikoja, hiljem prof. H. Kruus, Tallinna Tehnikaülikooli direktorina prof. J. Nuut. Nõukogude kõrgema kooli töösse lülitusid täie energiaga paljud teisedki õppejõud.

Õeldu ei tähenda muidugi, nagu oleks üleminek uue ühiskonna teenimisele läinud libedalt ja kergesti. Reaktsioonilised elemendid püüdsid poliitiliselt väheteadlikke õppejõude tõmmata enda mõju alla, kasutada neid võitluseks nõukogude võimu vastu. Võideldes mõningate spetsialistide kontrrevolutsiooniliste salasepitsuste vastu, püüdis partei samal ajal nende põhimassi kaasa tõmmata koostööle proletariaadiga, juhindudes V. I. Lenini õpetusest, et «neid on vaja ümbritseda sõbraliku miljööga, kommunistliku töö vaimuga ja saavutada seda, et nad sammuksid tööliste ja talupoegade võimuga ühes rivis» [38].

Loomulikult oli kodanliku ideoloogia mõju akadeemilise haritlaskonna hulgas tugev; veel enam — ta oli ühel või teisel määral ise kodanliku ideoloogia kandja. Kodanlus oli kõrgema kooli õppejõudude suhtes kasutanud väga mitmesuguseid mõjutamisvõtteid. Kõige populaarsemaks nendest oli apolitismi jutlustamine. Sellega püüti meie kasvavaid noorharitlasi eemale hoida rahva suurtest poliitilistest ja ideoloogilistest küsimustest, lammata nende poliitilist otsimisvaimu ja orienteerumiskust. Apolitismi jutlustamise teiseks haruks oli kitsa spetsialistimentaliteedi õhutamine. Seda arendati noorharitlaste vaimu kapseldamiseks elu suur- ja üldküsimuste vastu [39]. Seetõttu oli suure osa haritlaste poliitiline silmaring võrdlemisi kitsas, nad ei mõistnud veel toimunud sündmuste olemust. Esines näiteks selliseid arvamusi: «Sotsialism on väga hea süsteem, aga milleks töölisklassi diktatuur» [40] jne. Järelikult oli vaja aega ja kannatlikku kasvatustööd selleks, et haritlased oma kogemuste varal veenduksid sotsialismi paremus

Kapitalismi ajal oli proletariaat sunnitud piirduma haritlaskonna poliitilise ja ideoloogilise mõjutamisega tingimustes, kus kõik peamised propaganda- ja agitatsioonihoovald — ajakirjandus, raadio, kultuur ja haridus — olid ekspluataatorlike klasside käes. Nüüd muutus olukord põhjalikult. Kommunistlik Partei võis tugineda selisele võimsale vahendile, nagu seda on riigivõim, kelle kätte koondus kogu rahvaharidus ja kasvatustöö. Kodanluse eksproprieerimise tulemusena sai nüüd rahvamajanduse arenemise aluseks sotsialistlik omand. Parteil olid ka vajalikud vahendid vana teaduslik-pedagoogilise kaadri ideoloogiliseks mõjutamiseks. Nõukogude võim likvideeris haritlaste tööpuuduse ja parandas nende majanduslikku olukorda. Töötajad ja haritlased hakkasid ise riiki valitsema, aktiivselt osa võtma poliitilisest tegevusest, tootmisest ja kultuurielust. Kõik see soodustas ka teaduslik-pedagoogilise kaadri kommunistliku maailmavaate kujunemist.

Peale ülalnimetatud tegurite määrasid ideoloogilise töö vorme ja meetodeid ka tolleaegse sise- ja välisluukorra iseärasused. Need seisid selles, et Eestimaa Kommunistlikul Parteil tuli aastail 1940—1941 ideoloogilist tööd teha terava klassivõitluse ja alanud Teise maailma-

sõja tingimustes ning kodanlik-natsionalistliku ideoloogia mõju olemasolul, mida kultiveerisid ja toetasid kukutatud kodanlus ning saksa fašistide agendid.

Eeltoodust lähtudes pööras partei suurt tähelepanu õppejõudude marksistlik-leninlikule kasvatamisele. Ta selgitas neile nõukogude kõrgema kooli eesmärgid ja ülesandeid, nõukogude pedagoogika põhimõtteid, marksistlik-leninliku metodoloogia teaduslikke aluseid, nõukogude kultuuri arendamise probleeme, Kommunistliku Partei poliitikat sotsialistliku ühiskonna ehitamisel. Arvestades seda, et noort sotsialismiehitajate põlvkonda saab vääriliselt õpetada ja kasvatada ainult see pedagoog, kes tunneb marksismi-leninismi õpetust, alustati kõigis kõrgemates õppeasutustes teaduslik-pedagoogilise kaadri poliitilisi õppusi. Moodustati õpiringid marksistliku filosoofia ja ÜK(b)P ajaloo tundmaõppimiseks [41].

Näite õppejõudude marksistlik-leninliku ümberkasvatamise nimel arendatud tegevusest võib tuua Tartu Riikliku Ülikooli parteiorganisatsioonist. Kuigi väikesearvuline, suutis see õppejõududele korraldada regulaarse ja sisuka marksistlik-leninliku õppuse. Lektoritena raken-dati marksismi-leninismi kateedri õppejõude ja partei linnakomitee juhtivaid töötajaid. Sagedasti korraldati kateedrite koosolekuid ettekannetega, milles valgustati materialistlikelt seisukohtadelt teaduse, pedagoogika, psühholoogia mitmesuguseid probleeme. See töö andis häid tulemusi ja paljud õppejõud hakkasid iseseisvalt uurima marksistlik-leninlikku teooriat. Mitmed neist tegid algust oma varasemate teaduslike tööde ümberhindamisega marksistliku dialektika seisukohalt [42], Tallinas aga organiseeriti EKP Keskkomitee initsiatiivil 1941. a. veebruaris Tallinna Lektorium, kus haritlaskonnale esinesid J. Vares-Barbarus, N. Ruus, Ed. Päll, A. Raud, A. Uibo jpt. parteitöötajad, kultuuri- ja ühiskonnategelased [43].

Teaduslik-pedagoogilise kaadri kommunistliku kasvatamise tähtsaks vahendiks oli ajakirjandus. Eesti kirjas-tuste plaan nägi ette 34 ajakirja ja 18 ajalehe väljaand-mise [44], millest ajakirjad «Viisnurk», «Nõukogude Kul-tuur», «Nõukogude Kõrgem Kool», «Ajalooline Ajakiri» jt. olid määratud eeskätt haritlaskonnale. Perioodikas avaldati süstemaatiliselt teoreetilisi artikleid, konsultatsioone ja paremaid loenguid marksismi-leninismi teooria

alalt. Ajalehes «Kommunist» avaldati UK(b)P ajaloo lühikursus. Eesti keeles ilmusid mitmed marksismi-leninismi klassikute teosed, rohkesti nõukogude ilukirjandust ja teaduslikke töid. Eesti NSV raamatukogude fonde täiendati vennasvabariikide kirjandusega. 1940. a. sügisel saabus vennasvabariikidest Eesti NSV raamatukogudesse 140 000 raamatut [45].

Tähtis koht oli loengulisel propagandal. Eesti Raadio korraldas raadioloenguid mitmesugustes marksismi-leninismi teooria küsimustes [46]. 1940. a. sügisel avati Tallinnas ja Tartus marksismi-leninismi õhtuülikool.

Nii õppis teaduslik-pedagoogiline kaader tundma marksismi-leninismi aluseid, nõukogude teaduse ja hariduse saavutusi.

Analüüsides EK(b)P võitlust vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri kasvatamise ja ümberkasvatamise eest aastail 1940—1941, võib põhjendatult väita, et see protsess toimus Nõukogude Eestis märksa kiiremini kui pärast sotsialistlikku revolutsiooni Venemaal aastail 1917—1918. Selleks oli mitmeid põhjusi: mälestused nõukogude võimu võidust Eestis aastail 1917—1918, kogemused kodanliku diktatuuri ajast ja kõigi demokraatlike jõudude, sealhulgas paljude pedagoogide opositsioon selle diktatuuri suhtes. Peapõhjus aga seisis selles, et vana pedagoogilise kaadri kaasatõmbamine toimus Eestis 1940. a. tingimustes, kui sotsialism oli NSV Liidus võitnud ja Eesti NSV-s oli hakatud edukalt ehitama sotsialismi aluseid. Kuigi osa teaduslik-pedagoogilisest kaadrist oli nõukogude võimu suhtes vaenulikult häälestatud, oli nõukogude korra võit niivõrd kindel, et vaenulikud elemendid ei julgenud avalikult välja astuda. Tuleb ka märkida, et kodanluse reaktsioonilised jõud olid isoleeritud ja osa neist Eestist lahkunud. Saksamaaga sõlmitud kokkuleppe alusel lahkus Eestist 12 660 inimest [47], nende hulgas ka osa kohalikke reaktsionääre, kes nimetasid end sakslasteks. Peale selle emigreeris pärast nõukogude võimu taastamist Eestis välismaale ka teatav osa kõige jõukamast haritlaskonnast, et koos saksa fašistidega Nõukogude Liidu vastu võidelda.

Ilma nende objektiivsete eeldusteta poleks Kommunistliku Partei organisatsiooniline ja ideoloogiline töö vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri hulgas nii häid tulemusi andnud.

22. juunil 1941. a. tungis fašistlik Saksamaa Nõukogude Liidule kallale. Algas Suur Isamaasõda. Ajutiselt okupeeritud Eestis sai teaduslik-pedagoogiline kaader tunda fašistliku režiimi julmust ja veendus kodanlike natsionalistide reetlikkuses. Paljud progressiivselt meelestatud õppejõud, nagu G. Rägo, H. Kadari, A. Koort, A. Humal, N. Rägo jpt. vallandati töölt. Ainuüksi 10. juulist 24. septembrini 1941. a. vallandati TRÜ-st nn. poliitilistel põhjustel 40 õppejõudu [48]. Paljud õppejõud areteeriti ja mõrvati. Nii näiteks mõrvati TRÜ õppejõud prof. A. Kliiman, prof. P. Ruubel, dots. V. Päll, prof. L. Gulkovitš, L. Silberstein, A. Kajand, E. Kruus, V. Lang ja A. Loring. Üldse kaotasid Tartu Riiklik Ülikool ja Tallinna Polütehniline Instituut 181 õppejõudu, nende hulgas 57 professorit ja dotsenti [49].

Hitlerlikud okupandid püüdsid kõrgema kooli töötajaid inimvihkajaliku ideoloogiaga demoraliseerida, murda nende võitlevat vaimu ja rakendada neid oma eesmärkide teenistusse. Lasti käiku valepropaganda. Levinumaks võtteks sõja lõpu poole oli õuduste kirjeldamine, mis pidavat tabama eesti rahvast ja ühtlasi meie kõrgemat kooli, kui Nõukogude väed tulevad uuesti Eesti territooriumile. Neid mõtteid püüti sisendada kõikidesse õppejõududesse. Poliitikas vähekogenud inimeste juures andis see mõningaid tulemusi. Kui veel lisaks hakati survet avaldama evakueerimiseks Saksamaale, leiduski ausaid õppejõude, kes koos fašistlike võimumeeste aktiivsete abilistega jätsid maha oma kodumaa.

Eesti parteiorganisatsioon tegi Nõukogude Liidu tagalas aktiivset propagandatööd. Paljud üleskutsed olid adresseeritud haritlaskonnale. Tagalasse evakueerunud kultuuritegelased esinesid raadios ja ajakirjanduses, kutsudes haritlasi üles võitlema hitlerlaste vastu.

Sedamööda kuidas Punaarmee lääne poole tungis, tugevnes Eestis partisaniliikumine. Tagalas anti Eesti elanikkonna jaoks välja lendlehti, mis paljastasid fašistlike anastajate kuritegusid ning jutustasid tõe olukorrast rindel ja Nõukogudemaal. See kõik avaldas okupatsiooni-ikkes olevale haritlaskonnale markimisväärt mõju. Vaatamata fašistlikule terrorile avaldasid progressiivsed õppejõud ja üliõpilased hitlerlike okupantide ja nende käsilaste üritustele visa vastupanu.

Hitlerlaste teenistusse läksid ainult üksikud reaktiioo-

nilised tegelased, nagu J. Uluots, E. Kant, A. Perandi ja mõned teised. Tartu Ülikooli professor J. Uluots oli fašistlikust okupatsioonist nii vaimustatud, et asus kirjutama korraga kahte «teaduslikku uurimistööd»: «Tartu Ülikool bolševike võimu perioodil 1940—1941» ja «Venelaste tung loodesse» [50].

Arvestades sotsialistlike ümberkorralduste ulatust kõigil rahvamajanduse ja kultuurielu aladel, oli spetsialistide ettevalmistamise võtmeprobleemiks sõjajärgsetel aastatel vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri ära kasutamine ja ümberkasvatamine. Kuigi aastail 1940—1941 ning sõja ajal Nõukogude tagalas oli selles osas teatav töö ära tehtud, ei saadud vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri probleemi lahendamaks pidada. Nüüd tuli seda tööd jätkata, ja juba uutes tingimustes. Kõrgemate koolide materiaalne baas oli purustatud, õppejõudude kaader ning üliõpilaskond märksa vähenenud. Peale selle oli kõrgema kooli õppejõude ligi kolm aastat mõjutatud hitlerlik propaganda. Märkimata ei saa jätta ka ekspluataatorlike klasside riismete säilimist, kes püüdsid kõigiti levitada kodanlikku ideoloogiat ja restaureerida vana korda.

Ent oli ka tegureid, mis avaldasid kõrgemate koolide töö ümberkorraldamisele positiivset mõju. Eriti tähelepanav oli nende inimeste tegevus, kes olid sõja-aastail viibinud Nõukogude tagalas. Suur Isamaasõda ja teenistus Nõukogude armees, töö tagalas, õppimine kursustel ja õppeasutustes — kõik see oli noore Nõukogude Eesti teaduslik-pedagoogilisele kaadrile tõsiseks kooliks. Ta pidas vastu karmile katsumusele Suure Isamaasõja tules, rikastus sotsialistliku ülesehitustöö väärtuslike kogemustega, karastus poliitiliselt.

Teravat kaadripuudust arvestades andis Nõukogude valitsus EK(b)P Keskkomiteele ja Eesti NSV Rahvakomisaride Nõukogule õiguse välja kutsuda teistest liiduvabariikidest isikuid, kes olid varem Eesti NSV-s töötanud või olid nõus siia tööle asuma [51]. Need seltsimehed osutasid suurt abi vana teaduslik-pedagoogilise kaadri kasvatamisel, nõukogulike töömeetodite ja -vormide kasutuselevõtmisel kõrgemates koolides. Meie õppeasutuste kollektiivid on palju tänu võlgu sellistele suurte kogemustega pedagoogidele, nagu R. Antons, A. Marland, V. Reiman, H. Moosberg, A. Raud, L. Roots, R. Mahl,

F. Klement, O. Štein, L. Schmidt, L. Kaalman, K. Prinkman jt., kes on teinud tõhusat tööd rahvusliku kaadri ettevalmistamisel Eesti NSV-s.

Suurt mõju vana kooli teaduslik-pedagoogilisele kaadri avaldas Nõukogude Liidu Suur Isamaasõda. Haritlaskond nägi oma silmaga, et sellel maailma ajaloo murrangulisel perioodil oli Nõukogude Liit otsustavaks jõuks, mis purustas hitlerismi lõplikult ja vabastas rahvad fašistlikust orjusest.

Eesti NSV vabastamine okupantidest süvendas eesrindliku haritlaskonna revolutsioneerumist, proletariaat ja Kommunistlik Partei said talle veel lähedasemaks. Haritlaskonna hulgas tekkis teistsugune progressiivsete ja reaktsiooniliste jõudude vahekord kui aastail 1940—1941. Iseloomustades vana intelligentsi käitumist, märkis J. Käbin, et pärast Eesti NSV vabastamist Nõukogude armee poolt rakendusid paljud haritlased ühiskondlikku, poliitilisse ja majanduslikku töösse Kommunistliku Partei juhtimisel. Osa haritlasi, kes polnud veel vabanenud fašistlike repressioonide, terrori ja valepropaganda tagajärjel tekkinud hirmust, jäid algul äraootavale seisukohale. Sellele ausale, kuid kõhklevale osale oli vaja appi tulla, selgitada talle, mis on toimunud, julgustada ja tööle kaasa tõmmata [52]. Vana kooli teaduslik-pedagoogiline kaader ulatus oma sotsiaalsete juurtega mitmesugustesse ühiskonnakihtidesse. Pealegi oli teda rohkem kui 20 aasta jooksul kasvatatud kodanliku natsionalistliku ideoloogia vaimus. Materialistlik maailmavaade tembeldati aastast aastasse nii ülikoolide kateedritest, akadeemilistel koosolekutel kui ka ajakirjanduses metafüüsikaks, ebateaduseks. Õeldust järeldub, et esialgne kõhklemine ja äraootamine oli vanade pedagoogide-teadlaste käitumises paratamatu. Nad vajasisid lühemat või pikemat aega, et vabaneda ekspluataatorlike klasside poliitilisest mõjust ja asuda tööliklassi seisukohtadele. Ka paljud nendest õppejõududest, kes algusest peale asusid aktiivselt uue, nõukogude kõrgema kooli loomisele, tõid endaga pärandina kaasa kodanliku ühiskonna tõekspidamised ja ideoloogia.

Selles olukorras pidas EK(b)P vajalikuks pöörata erilist tähelepanu poliitilisele tööle, teaduslik-pedagoogilise kaadri marksistlik-leninlikule kasvatamisele. EK(b)P Keskkomitee V pleenum (detsember 1944) rõhutas oma otsuses: «Vabariigis ei ole jagu saadud eesti natsionalistide

mõjust, kes teevad ikka veel elanikkonna hulgas vihast propagandat vene rahva ja Punaarmee vastu Eesti lahtikiskumiseks Nõukogude Liidust ja kodanlik-fašistliku korra restaureerimiseks» [53]. Pleenum märkis, et kaadri kommunistlik kasvatamine ja marksistlik-leninlik ideeline karastamine on kõigi parteiorganisatsioonide väga tähtis ülesanne [54].

Ideoloogilise töö korraldamisel andis Eestimaa Kommunistlikule Parteile suurt abi ÜK(b)P Keskkomitee, kes 30. oktoobril 1944. a. võttis vastu otsuse «Eesti NSV parteiorganisatsiooni poliitilise töö puudustest ja ülesannetest» [55]. EK(b)P Keskkomitee võttis ÜK(b)P Keskkomitee otsuse tegevusjuhendiks, arutas oma pleenumitel ja nõupidamistel eelseisvaid ülesandeid ning kutsus ideoloogilise rinde töötajaid otsustavalt võitlema kodanliku ideoloogia vastu sotsialistliku ideoloogia võidu eest.

Taotledes vanade spetsialistide kaasatõmbamist, tugines Kommunistlik Partei selle kaadri kõige eesrindlikumale osale. Noore nõukogude vabariigi teenistusse andsid kõik oma teadmised ja kogemused tuntud teadlased H. Haberman, J. Nuut, H. Kruus, A. Humal, H. Moora, A. Koort, A. Kipper, A. Altma, J. Vaabel, J. V. Veski, O. Maddison, H. Riikoja, P. Pill, P. Ariste, L. Jürgenson, J. Aamisepp, A. Vassar, P. Kogerman, A. Luha, F. Laja, A. Vaga, K. Orviku, J. Kaarde, J. Tehver, E. Vau, O. Hallik, E. Ridala, A. Muuga, A. Kask, J. Aul, A. Linkberg, G. Kingisepp, E. Käer-Kingisepp, E. Karu, K. Ramul, G. Kangro, A. Mitt jpt., samuti silmapaistvad kunstitegelased eesotsas G. Ernesaksa, A. Starkopfi, E. Kapi, A. Arderi, E. Adamsoniga.* Oma tegevusega mõjutasid nad oluliselt haritlaskonna meeleolu ja kiirendasid tema kaasatõmbamist sotsialismi aktiivsele ülesehitamisele. Nad ei piirdunud üksnes teaduslik-pedagoogilise tööga, paljud neist olid juhtivatel ametikohtadel kõrgemas koolis ja teadusliku uurimise asutustes. Prof. H. Kruus töötas 1944. ja 1945. a. Tartu Riikliku Ülikooli rektorina. Ta oli Eesti NSV Teaduste Akadeemia ellukutsumiseks moodustatud orgkomitee esimees ning aastail 1946—1950 akadeemia esimene president. Prof. H. Kruusi järel sai ülikooli rektoriks filosoofiadoktor professor A. Koort. Õppeprorektori

* Käesoleva osa lõpus on esitatud mõningad andmed, mis lähemalt tutvustavad ülalmärgitud õppejõude ja nende teaduslik-pedagoogilist tegevust.

ametikohal hakkas töötama loodusteadlane H. Haberman, kes juba kodanliku korra ajal oli astunud Kommunistlikku Parteisse ja 1940. a. võttis aktiivselt osa nõukogude korra taaskehtestamisest. Tallinna Polütehnilise Instituudi direktorina asus tööle silmapaistev füüsik prof. A. Altma, prorektorina prof. L. Jürgenson. Eesti Riikliku Kunstiinstituudi direktoriks oli prof. F. Sannamees ja hiljem prof. E. Adamson.

Paljud pedagoogid olid aga algul «erapooletul seisukohal» ja kõhklesid küsimuse lahendamisel, «kas minna koos rahvaga või jääda kõrvale toimuvatest suurtest sotsiaalsetest nihetest» [56]. Nende «erapooletus» väljendus mitmesugusel kujul. Ühed pooldasid «apoliitilisust» teaduses, teised jälle kahtlesid sõjas nii tugevasti kannatanud Eesti tulevases õitsengus ja külvasid oma ümbruskonda pessimismi. Ka siin avaldus eredalt kodanliku kasvatusena negatiivne mõju. Sotsialismi ülesehitamine, mis kulges teravas võitluses klassivaenlastega, vaenulike kapitalistlike riikide ümbruses, sõjaaja või -järgsetes tingimustes, mil tuli ületada tõsiseid raskusi kõigil elualadel, jäi nn. erapooletutele õppejõududele sellest keerulisest olukorrast ebaselge ettekujutus. Kuigi mõistusega jõudsid nad õigetele seisukohtadele, et sotsialism on ühiskondlikus arengus kõrgem aste kui kapitalism, said vanad teadmised ja harjumused, ideed ja mõttekäigud mitmetel pedagoogidel esialgu ülekaalu, mis määraski nende käitumise. Analüüsigem siinkohal lähemalt seda pinda, millel pidi tärkama uus, nõukogude vaimuelu.

Eesti haritlaskonna vanema generatsiooni põhilised kodanlikud vaated ja seisukohad võib rühmitada järgmiselt. Kõige levinum oli rõhutatud «apoliitilisus» kui sotsialistlikust ideoloogiast enam-vähem varjatud eemalehoidmise püüde tulemus [57]. Oli ju kodanlik Eesti üks eeloste võitluses Nõukogude Liidu vastu. Eestisse imporditi mitmesuguseid reaktsioonilisi poliitilisi ja filosoofilisi «õpetusi», mis pidid olema ideoloogiliseks tööriistaks võitluses marksismi-leninismi ideoloogia vastu. Need «õpetused» levisid Eestis laialdaselt tõlkekirjanduse kaudu ning neid propageeriti kõrgema kooli kateedritest.

Kodanlikus Eestis oli laialt levinud positivism, mis esines väga mitmesuguste erinimetuste all. Selle filosoofilise suuna esindajad nimetasid oma filosoofiat positiivseks, püüdes sellega näidata, et nende seisukohad põhinevad

ainult faktidel, positiivsetel teadmistel meid ümbritsevast maailmast. Positivistid nimetasid end ainsaiks progressi ja teaduse kandjaiks ning väitsid, et nende filosoofia on ületanud materialismi ja idealismi äärmuslikud seisukohad ning seisab mainitud filosoofilistest suundadest kõrgemal. Tegelikult aga kujutab positivism endast Berkeley ja Hume'i subjektiivse idealismi maskeeritud vormi, sest ta eitab objektiivse reaalsuse olemasolu väljaspool teadvust ning looduse ja ühiskonna arenemise objektiivset seaduspärasust.

Sotsioloogias eitasid positivistid klassivõitlust, propageerisid klasside harmooniat, mida eesti kodanlus meeldi kasutas oma võimu kindlustamiseks.

Levinumaid filosoofilisi voole oli veel pragmatism. Pragmatismi ideid propageeris professor A. Koort [58]. Hiljem tunnistas ta oma seisukohtade ekslikkust ja võttis omaks marksismi. Võis täheldada ebaõiget arusaamist marksismi-leninismi alustest, eriti aga kommunismi samastamist «tehnokraatiaga» või riigikapitalismiga [59].

Kodanliku sotsioloogia tehnokraatlik suund tekkis käesoleva sajandi 20-ndatel aastatel (selle suuna rajajaks oli ameerika majandusteadlane T. Veblen). Tehnokraatlike ideede propageerijaks kodanlikus Eestis oli Tallinna Tehnikaülikooli professor O. Maddison. Oma seisukohad esitas ta Tallinna teisel eesti inseneride päeval 13. mail 1939. aastal peetud kõnes [60]. O. Maddison oli arvamusel, et maailma rahvad on hakanud aru saama kehtiva korra ebaõiglusest ning asunud otsima teid üleminekuks õilsamale majanduskorrale. Neist püüdlustest mainis O. Maddison plaanimajandust, riiklikku kapitalismi ja USA tehnikategelaste poolt soovitatud tehnokraatiat. Neid mõtteid propageeris samuti professor V. Paavel [61]. Tema arvates on inseneritegevuse põhisisuks ühiskonna teenimine. Selles osas soovitas ta võtta eeskujuna ja õppida Fordilt. «Tuletagem meelde,» ütles V. Paavel, «et just teenimisprintsip oli tõukejõuks, mis võimaldas Fordil üles ehitada ülemaailmse tähtsusega autotehase, ilma pankade abita ja koguni nende kiuste» [62].

Tehnokraatia ideed on ebateaduslikud, sest nad annavad ühiskonna arenemise seadustest ja liikumapanevatest jõududest moonutatud kujutluse. Seepärast oli väga oluline nende seisukohtade kritiseerimine. Tuli kummutada tehnokraatide väärad vaated, mis seisnesid selles, et

kapitalistlikus ühiskonnas kuulub reaalne võim tootmise alal tehnilisele intelligentsile, mitte aga kapitalistidele.

Palju ebaõigeid seisukohti ilmnes nõukogude demokraatia olemuse ja töölisklassi diktatuuri osatähtsuse lahtimõtestamisel, esines kodanlikku arusaamist «isikuvaadusest» ning kahtlemist sotsialistliku ühiskonna loovas jõus [63].

Samuti ilmnes vastuvõtlikkust natsionalistlike teooriate suhtes, kommunistliku rahvuspoliitika põhiprintsiipide mittemõistmist, rahvaste sõpruse kui nõukogude ühiskonna liikumapaneva jõu alahindamist. Kõige rohkem võis neid vaateid märgata selle põlvkonna juures, kes oli üles kasvanud kodanliku Eesti ängitsevates oludes.

Natsionalismi propageeriti kodanlikus Eestis põhiliselt kahes vormis — kosmopolitismina ja eesti kodanliku natsionalismina [64]. Püüti tõestada, et ajalugu läbivat punase joonena rahvuste võitlus, rahvuses endas aga valitseb huvide ühtsus. Neid ja taolisi seisukohti propageeriti eesmärgil, et töötajate tähelepanu kõrvale juhtida proletariaadi ja kodanluse vaheliselt klassiantagonismilt, lüüa tööliste ja progressiivsete haritlaste klassiteadvust.

Eesti kodanluse «rahvusfilosoofia» üheks avaldusvormiks oli ka eugeenika — tõutervishoid, s. o. kodanlik reaktsiooniline rassistlik pseudoteadus inimtõu parandamisest. Kodanlikus Eestis tegutsenud Eesti Eugeneika ja Genealooogia Selts andis välja oma tööd, korraldas kongresse ja koosolekuid rahvuse bioloogia küsimustes. Tartu Ülikooli arstiteaduskonna juurde taheti isegi luua eugeenika õpetamiseks iseseisev professor. «Kõnelusel «Eesti Eugeneika ja Genealooogia Seltsi» esindajatega,» kirjutas H. Madisson, «avaldas ka meie riigivanem arvamust, et sellise õppetooli avamine on vajalik» [65].

H. Madisson, olles šovinistlike ja rassistlike ideede aktiivne levitaja, peab eriti silmas vaenu õhutamist töörahvahulkade ja Nõukogudemaa rahvaste vastu. Ta kirjutas, nagu oleksid töötavatest kihtidest pärinevad inimesed vaimsete võimete poolest nõrgemad. Nende arvu kiire kasv ja vaimsete võimete piiratus kiskuvat riigi kultuuritaseme alla [66]. H. Madisson teeb aga kohe erandeid Eestis varjupaika leidnud valgete emigrantide, mõisnike ja kapitalistide klassi riisumetele. Ta kirjutas: «Vene revolutsioon tõi Eestisse põgenikkudena ka suure

hulga vene riigi väljavalitud poliitiliselt, kultuuriliselt ja majanduslikult juhtivast kihist, kelle sulandamist eesti rahvasse tuleb soodustada, sest see on vene rahva andekaim kiht». [67]

On ilma eriliste kommentaaridetagi selge, et eesti kodanlikud natsionalistid tõstsid eugeenika kilbile selleks, et maskeerida kapitalistliku korra klassivastuolusid, inimeste ühiskondliku ebavõrdsuse tõelisi, sotsiaal-majanduslikke põhjusi.

Eespool toodust selgub, milliseid ebateaduslikke ja reaktsioonilisi ideid levitati kodanlikus Eestis, et takistada intelligentsil õige, teadusliku maailmavaate kujunemist. Kõige selle ületamiseks oli vaja aega ja sihikindlat tööd.

Üksikud haritlased, kes olid minevikus etendanud enam-vähem väljapaistvat osa, püüdsid nüüd marksismiga «leppida», tõlgendades seda moonutatult [68]. Võis täheldada eklektitsismi, mis oli kodanlikus Eestis teadlaste hulgas levinud. Mõned kõrgema kooli õppejõud püüdsid kodanliku kooli kasvatust ja õpetusviisi kriitikata säilitada.

Teaduslik-pedagoogilise kaadri kõhkleva ja «erapooletu» osa suhtes kasutas partei veenmise ja kasvatamise meetodit, püüdes seltsimeheliku õhkkonna loomisega kaitsta teda vaenuliku mõju eest ja kaasa tõmmata nõukogude kooli ülesehitamisele.

Tuleb nimelt silmas pidada, et osa välismaale põgenenud eesti reaktsionääridest jätkas oma agentuuri kaudu ja raadio teel kodanlik-natsionalistlike eelarvamuste õhutamist teaduslik-pedagoogilise kaadri teadvuses ja püüdis avaldada vastupanu tema kommunistlikule kasvatamisele.

Seetõttu oli eriline tähtsus kodanlik-natsionalistlike kontseptsioonide paljastamisel ajaloo, filosoofia, pedagoogika, kunsti- ja kirjandusajaloo alal. Samuti oli vaja lõpuni paljastada niinimetatud «vabadussõja» (1918—1920) kodanlik-natsionalistlik teooria ja marksismi-leninismi õpetuse valguses ära näidata kodusõja tõeline olemus.

Oluliseks tähiseks vabariigi haritlaskonna vaimuelus oli Eesti NSV intelligentsi I kongress (1945. a. jaanuaris), mille teemaks oli: «Intelligentsi ülesanded Eesti NSV rahvamajanduse ja kultuuri taastamisel» [69]. Vabariigi rahvamajanduse ja kultuuri taastamise tähtsamaid probleeme arutati siin koos parteiorganisatsioonide esindaja-

tega, kusjuures ühiselt otsiti teid probleemide paremaks lahendamiseks. See kõik väljendas haritlaskonna soovi töötada rahva kasuks. Kongress mõistis hukka äraootamise ja vaikimise taktika ja rõhutas vajadust tundma õppida marksismi-leninismi teooriat, kiiresti üle saada kodanlik-natsionalistliku ideoloogia igandeist ning aktiivselt lülituda ühiskondlik-poliitilisse töösse.

Eesti NSV intelligentsi esimese kongressi läkituses öeldi: «Nõukogude Eesti õpetlased, professorid ning kõrgemate õppeasutuste ja tehnikumide õpetajad! Arendage väsimatult eesrindlikku nõukogude teadust ning pidage leppimatut võitlust igasuguse ebateaduse vastu, vaenuliku kodanlik-natsionalistliku ideoloogia vastu, ükskõik millisel kujul see ka avalduks. Valmistage ette noori õpetlasi — kõrge kvalifikatsiooniga eriteadlasi rahvamajanduse ja kultuuri kõigi alade jaoks, andke neile edasi oma kogemused ja teadmised...» [70].

Pärast kongressi võttis EK(b)P Keskkomitee büroo vastu otsuse, milles määrati kindlaks parteiorganisatsioonide ülesanded intelligentsi hulgas tehtava töö alal [71]. Vastavalt sellele otsusele korraldati Tartus ja Tallinnas kõrgema kooli töötajate koosolekud, kus arutati intelligentsi kongressi tulemusi. EK(b)P Tallinna ja Tartu linna-komitee võtsid vastu konkreetseid otsused töö organiseerimiseks kõrgemate koolide pedagoogidega, kus olid kindlaks määratud abinõud nende relvastamiseks marksismi-leninismi teooriaga ning õppejõudude kaasatõmbamiseks rahva hulgas tehtavasse kultuuri- ja haridustöösse.

28. augustil 1946. a. võttis EK(b)P Keskkomitee büroo vastu otsuse «Ideoloogilise töö arendamisest». Büroo otsuses oli öeldud: «Pidada täiesti ebaõigeks parteiorganite mittevaheselemist intelligentsi — teadlaste, õpetajate, kirjanike jt. ideoloogilisse ellu, kes paljudel juhtudel peavad kinni ühiskondliku arengu kodanlikest teooriatest, kirjanduse, ajaloo jne. eklektilistest arusaamadest ning kellel on ekslik, kodanlik-natsionalistlik ettekujutus bolševike parteist, vene rahvast, sotsialismist ja kommunismist» [72]. Juhindudes leninlikust seisukohast, et kool väljaspool elu, väljaspool poliitikat on vale ja silmakirjalik, tegid parteiorganisatsioonid tõhusat poliitilist tööd pedagoogilise kaadri hulgas, seletasid talle, et meie tingimustes on kool terava ideoloogilise

võitluse areeniks ja et oleks suur viga käsitada kooliga seotud küsimusi lahus vabariigi olukorrast ja parteiorganisatsiooni ees seisvatest ülesannetest.

Partei mõju tugevdamiseks kõrgemates koolides saatsid parteiorganid kommuniste sinna alalisele tööle. Suurt tähelepanu pöörati eesrindlike professorite ja õppejõudude vastuvõtmisele parteisse. Kui esimese sõjajärgse aasta sügisel töötas ja õppis TRÜ-s vaid 36 kommunisti, siis 1. jaanuaril 1950 oli neid juba 108 [73].

1950. aasta märtsis toimunud EK(b)P Keskkomitee VIII pleenum pööras tähelepanu vajadusele tugevdada võitlust kodanliku natsionalismi vastu. See oli oluline ja aktuaalne ideoloogilise töö ülesanne. Pleenumi otsuse realiseerimise käigus teravnes kriitika ideoloogilises töös, teaduse ja hariduse valdkonnas avalduvate kodanlik-natsionalistlike vaadete, kontseptsioonide ja praktika vastu. Kõigil sellel oli oluline tähtsus ideoloogilise töö taseme tõstmisel, marksistlik-leninliku metodoloogia omandamisel teaduslik-pedagoogilise kaadri poolt ja intelligentsi kommunistlikul kasvatamisel. Samal ajal esines selles töös ka tõsiseid vigu, mitmete ausate kõrgema kooli töötajate põhjendamatu süüdistamist natsionalismis.

Kaadri tundmaõppimisel lähtuti vahel formaalselt ankeediandmetest, selle asemel et inimesi hinnata nende tegevuse järgi. Selliste vigade põhjuseks olid subjektiivse ja objektiivse iseloomuga tegurid. Mõned parteitöötajad olid teoreetiliselt alles halvasti ette valmistatud, ei osanud alati õigesti aru saada Lenini juhenditest vanade spetsialistide kasutamise kohta. Asja komplitseeris see, et ilmnes arvamusi, nagu saaks Eesti NSV toime tulla vana kaadrit kasutamata, sest vennasvabariikides olevat vajalik kaader olemas, kelle abiga võivat lahendada kõik sotsialistliku haritlaskonna kujunemise küsimused.

Samuti ei tohi unustada, et vana kaadri kaasatõmbamine toimus isikukultuse tingimustes. Mõnede marksismi-leninismi teooria küsimuste dogmaatiline tõlgendamine tekitas kahju vana kaadri kaasatõmbamisele aktiivsesse töösse ning nende teoreetilise taseme tõstmisele. Seetõttu lakkas ühiskonnateaduste alal õppekirjanduse koostamine. Kosmopolitismi vastu võitlemise hoos visati õpikuist ja õppeprogrammidest välja materjalid, mis rääkisid Lääne teadlaste saavutustest teaduse ja tehnika

alal. See kõik avaldas teatavat negatiivset mõju nõukogude teaduse arengule ja vana pedagoogilise kaadri kasutamisele ning kasvatamisele. Ent vaieldamatu on ka see, et isikukultus ei saanud peatada kõrgema kooli arengut ega kõigutada leninlikke põhimõtteid, mille alusel toimus kõrgema hariduse revolutsiooniline ümberkorraldamine.

Vana kooli spetsialistide kasutamine oli orgaaniliselt seotud nende ümberkasvatamisega. Annab ju marksistlik-leninlik teadus teadlase ja iga spetsialisti kätte asendamatu relva — tegelikkuse ja tema objektiivsete seaduste sügava, igakülgse tunnetamise võime — ning võimaldab nende seaduste tundmise alusel kindlalt rajada uusi teid teaduse, tehnika ja kultuuri arendamisel.

Pärast Eesti NSV vabastamist hitlerlikest okupantidest olid pedagoogilise kaadri kasvatamise põhivormiks lühiajalised seminarid. Seal peeti loenguid ja tehti ettekandeid marksismi-leninismi teooria ning rahvusvahelise olukorra küsimustes [74]. Hiljem organiseerisid parteiorganisatsioonid parteiharidusvõrgu, kus teaduslik-pedagoogiline kaader hakkas tõstma oma ideelis-poliitilist taset. Nii töötas TRÜ-s 1944/45. õppeaastast alates teoreetiline seminar, kus õppisid kõik kateedrijuhatajad, professorid ja teised õppejõud. Seminarist osavõtjad kuulasid ja arutasid ettekandeid: «Lenin ja filosoofia», «V. I. Lenini raamat «Materialism ja empiriokrititsism» ning tänapäeva füüsika», «Lenin ja ajalooteadus». 1946. aastal organiseeriti seminaride töö nõnda, et nendest osavõtjad ise esinesid pikemate referaatidega marksistliku filosoofia ning nõukogude teaduse küsimustes.

Tallinna Polütehnilises Instituudis olid 1945/46. õppeaastal teadlastele poliitilise hariduse andmise peamiseks vormiks loengud partei ja valitsuse välis- ja sisepoliitika küsimustes. Peale selle korraldati loenguid ja teoreetilisi vestlusi NSV Liidu viie aasta plaani kohta (1946—1950) [75].

Kui algul õppis enamik õppejõududest mitmesugustes ringides, siis 1948. aastast alates hakkas suurenema marksismi-leninismi teooriat iseseisvalt õppivate pedagoogide arv. Tartu Riiklikus Ülikoolis näiteks õppis 1949/50. õppeaastal iseseisvalt 212 inimest. Parteiorganisatsioon korraldas neile täiendavaid loenguid ja konsultatsioone marksismi-leninismi alustes, dialektilises ja ajaloolises

materialismis, poliitilises ökonomias ja rahvusvaheliste suhete alal [76].

Vabariigi teistes kõrgemates õppeasutustes, kus parteiorganisatsioonid olid alles väga väikesed, korraldati õppejõududele partei linnakomitee loengutsükleid marksismi-leninismi teooria küsimustes. Teoreetilised vestlused õpitavate materjalide kohta toimusid vahetult kõrgemates õppeasutustes [77].

Tähtsat osa etendasid ka marksismi-leninismi õhtuülikoolid Tallinnas ja Tartus. Nende programmid olid kohaldatud peamiselt kõrgema haridusega kuulajatele [78].

1947. aastal organiseeriti marksismi-leninismi õhtuülikoolides eri teaduskonnad rahvahariduse töötajaile [79]. Partei Tallinna linnakomitee marksismi-leninismi õhtuülikool avas teaduslik-pedagoogilistele töötajatele filiaali Tallinna Polütehnilise Instituudi juurde. Seal oli 1. septembril 1948. a. 75 kuulajat [80]. Selline diferentseeritud lähenemine mitmesugustele haritlaskonna gruppidele andis positiivseid tulemusi. Aastail 1945—1958 lõpetas Tallinna õhtuülikooli 3422 inimest, kellest ligi poole moodustasid pedagoogid ja teaduse alal töötajad [81].

Tähtsat osa haritlaskonna ideelis-poliitilisel kasvatamisel etendas tutvumine nõukogude vennasrahvaste teaduse ja kultuuri saavutustega, vennasvabariikide kõrgema kooli töökogemustega. Eesti rahva koostöö kõigi meie maa rahvastega majanduse ja kultuuri taastamisel ja arendamisel, vennasvabariikide abi Nõukogude Eestile — kõik see aitas üle saada umbusust, mida ekspluaatorid olid pikka aega külvanud.

Täites V. I. Lenini ja Kommunistliku Partei juhendeid kodanlike spetsialistide rakendamise ja ümberkasvatamise kohta, saavutas Eesti parteiorganisatsioon suurt edu. Sedamööda, kuidas sotsialistlik ülesehitustöö arenes, tuli peaaegu kogu vana kooli teaduslik-pedagoogiline kaader kindlalt ja jäädavalt nõukogude võimu poolele.

Sotsialismi võit Nõukogude Eestis oli ühtlasi sotsialistliku ideoloogia võiduks kodanliku ideoloogia üle. Marksismi-leninismi ideed olid nüüd sügavalt juurdunud ka vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri teadvusse. Vana kooli teaduslik-pedagoogiline kaader kasvas ja kujunes terava võitluse olukorras kodanlike natsionalistide ja rahvavaenuliku, reaktsioonilise kodanliku ideo-

loogia vastu. Selles võitluses paljastati ja juuriti välja kodanlik-natsionalistlikud ja idealistlikud kontseptsioonid teadusest, haridusest ja kasvatuses, saavutati võit ideelageduse ja apoliitilisuse üle. Kogu õppe- ja kasvatus-töö ning teaduslik uurimistöö rajati marksistlik-leninlikule metodoloogiale.

Kõrgema kooli pedagoogid teavad ka väga hästi, et kodanliku propaganda vanad loosungid ja vanad kontseptsioonid on end kompromiteerinud. Nendes tingimustes on antikommunism sunnitud vahetama vulgaarsed propagandameetodid välja uute, painduvamate ja rafineeritumate vastu.

Kõrgema kooli õppejõud seisavad oma ülesannete kõrgusel ning mõistavad, et võitlus ideoloogilisel rindel jätkub ja see peab olema suunatud antikommunismi vastu.

3. Teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine

Paralleelselt vana kooli professorite-õppejõudude kasutamisega algas pingeline töö uue teaduslik-pedagoogilise kaadri loomiseks. See oli suure riikliku tähtsusega ülesanne, mille lahendamiseks sõltus kõrgema kooli ja teaduse areng. Lähtekohaks oli siin VK(b)P programmis fikseeritud seisukoht: «... tõmmata kõrgemate koolide õppejõududena tööle kõik need, kes võivad seal õpetada; kõrvaldada kõik kunstlikud tõkked värskete teaduslike jõudude ja kateedri vahelt» [82].

V. I. Lenin märkis, et õppetöö kvaliteet kõrgemates õppeasutustes sõltub õppejõudude koosseisust. Kirjas Capri parteikooli õpilastele kirjutab V. I. Lenin: «Igas koolis on kõige tähtsam loengute ideelis-poliitiline suund. Mis määrab selle suuna? Tervenisti ja eranditult *lektori koosseis*. Te mõistate suurepäraselt, seltsimehed, et igasugune «kontroll», igasugune «juhtimine», igasugused «programmid», «põhikirjad» ja muud, et see kõik on tühipaljas jutt lektorite koosseisu kõrval. Ei mingisugune kontroll, ei mingisugused programmid jne. pole absoluut-

selt võimelised muutma seda õppetöö suunda, mille määrab lektorite koosseis.» [83]

Teadusliku ja kõrgema kooli pedagoogilise kaadri ettevalmistamise põhivormiks NSV Liidus on aspirantuur kõrgema õppe- või uurimisasutuse juures. Nimetatud kaadri ettevalmistamise huvides loodi juba 1941. a. TRÜ juurde Teadusliku Uurimise Instituut [84]. Instituudist pidi aja jooksul välja kasvama Eesti NSV Teaduste Akadeemia.

Noore teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamiseks avati TRÜ-s aspirantuur 7 erialal ja TPI-s 14 erialal [85]. Kuid alustatud tegevuse katkestas sõda.

Partei Keskkomitee ja Nõukogude valitsuse hoolitsus töötajate ettevalmistamise eest Eesti NSV kõrgematele koolidele ei lakanud ka Suure Isamaasõja aastail. Leiti võimalusi töö jätkamiseks evakueerunud eestlastega tagalatingimustes.

Küllaltki suur osa kodanlusaegsest teaduslik-pedagoogilisest kaadrist astus võitlusse fašistlike röövvallutajate vastu. Nii näiteks teenis sõja-aastail Nõukogude armee eesti rahvuskorpuses 52 professorit ja dotsenti [86]. Paljud kõrgemate koolide pedagoogid töötasid ja õppisid Nõukogude tagalas. Nii näiteks töötas grupp õppejõude — prof. J. Nuut, prof. A. Altma, dotsendid A. Kõll, I. Öpik, E. Soonvald jt. — NSV Liidu Teaduste Akadeemia Uurali filiaalis ja Sverdlovski kõrgemates õppeasutustes [87]. EK(b)P Keskkomitee büroo otsus 13. maist 1942. a. nägi ette kõigi Eesti NSV-st evakueerunud teaduslike töötajate ühtekoondamise, et kasutada neid Eesti NSV rahvamajanduse ja kultuuri sõjajärgse taastamise probleemide uurimiseks [88]. Juba Suure Isamaasõja ajal loodi tagalas Eesti NSV Tööstuse Teadusliku Uurimise Keskinstituut, mis ühendas mitukümmend inseneri ja tehnikut [89]. Pärast Eesti NSV vabastamist hakkasid peaaegu kõik neist tööle Tallinna Polütehnilises Instituudis.

Hulk kunstialade spetsialiste, nagu G. Ernesaks, E. Kapp, V. Alumäe, J. Variste, A. Ekston, A. Arder, E. Einmann jpt., tegi läbi keeruka ideoloogilise arenemisprotsessi ja kunstimeisterlikkuse kooli, millel oli nende edasises pedagoogilises töös suur tähtsus.

Moskva, Leningradi, Sverdlovski jt. linnade kõrgemates koolides õppis 1942/43. õppeaastal 170 üliõpilast, kes

olid Eesti NSV-st evakueerunud [90]. 1943. a. sügisel astus Eestist evakueerunute hulgast kõrgematesse õppeasutustesse veel 72 inimest [91]. Jätkus uue teadusliku kaadri ettevalmistamine. 1943. a. näiteks saadeti Eesti NSV Hariduse Rahvakomissariaadi lähetuskirjaga aspirantuuri 10 inimest [92]. Hariduse Rahvakomissariaat organiseeris mitmesuguseid kursusi pedagoogilise kaadri ümberkvalifitseerimiseks, näiteks kaheksakuulised kursused Moskva Pedagoogilise Instituudi baasil [93].

Tänu sõja-aastatel NSV Liidu tagalas tehtud tööle osutus võimalikuks kohe pärast Nõukogude Eesti vabastamist alustada õppetööd kõrgemates koolides. Kuid seoses õppeasutuste laiendamisega kasvas järsult vajadus õppejõudude kaadri järele. Esialgseks lahenduseks oli ÜK(b)P Keskkomitee ja Nõukogude valitsuse luba, mille järgi Eesti NSV Rahvakomissaride Nõukogule anti õigus välja valida I Eesti Tagavara Laskurpolgust vajalik kaader, kes kohe demobiliseeriti ja suunati tööle õppeasutustesse [94]. EK(b)P Keskkomitee ja Eesti NSV Rahvakomissaride Nõukogu 1945. a. määruse alusel kontrollis partei keskkomitee kaadriosakond kõigis rahvakomissariatides ja asutustes teaduslike töötajate kasutamist, mille tulemusena suunati varem kõrgemas koolis töötanud või selleks tööks vajalikke eeldusi omavad töötajad tööle kõrgematesse õppeasutustesse [95]. Lisaks sellele andis Nõukogude valitsus EK(b)P Keskkomiteele ja Eesti NSV Rahvakomissaride Nõukogule õiguse välja kutsuda töötajaid teistest liiduvabariikidest, kes olid varem Eesti NSV-s töötanud või olid nõus siia tööle asuma [96]. Loetletud abinõude tulemusena täienesid õppejõudude read ja tekkisid tingimused üliõpilaste vastuvõtu suurendamiseks.

Samal ajal selgitati välja teadusliku kaadri vajadus lähemateks aastateks. Kõrgemate koolide ja Eesti NSV Teaduste Akadeemia normaalseks tööks oli ligikaudse arvestuse põhjal juba 1946. a. vaja umbes 600, 1950. a. aga juba 1400 teadusliku kraadiga inimest. Tegelikult oli neid vabariigis umbes 200 [97]. TPI õppejõudude koosseisus oli 1947/48. õppeaastal 31 teadusliku kraadiga töötajat e. 18,4%, TRÜ-s aga 94 e. 37,2% [98]. Suuri raskusi oli õppejõudude kaadri komplekteerimisega. Nii oli 1948/49. õppeaasta alguseks TRÜ-s puudu 60 õppejõudu. Paljud õppejõud asusid ülikoolis tööle esmakordselt ja

jäid esialgu teaduslikust tööst eemale. Assistentidest ja õpetajatest ei tegelnud teadusliku tööga 1946. a. 51,6%, 1951. a. 16% ja 1955. a. 7%. Samasugune oli olukord TPI-s. Kuid kõik need raskused ületati järk-järgult. Iseloomustades TRÜ õppejõudude kaadri kujunemist, kirjutab rektor prof. F. Klement järgmist: «Ülikooli ajaloos on olnud kolm rasket perioodi, mil õppejõudude kaader elas üle tõsiseid katsumusi. Esiteks: pärast 1893. a. reformi, kui lõpetati õppetöö saksa keeles, mille tulemusena läks ülikoolist Lääne-Euroopasse rida suuri teadlasi, kes ei osanud vene keelt. Lakkas ka uute välismaa teadlaste juurdevool Tartu Ülikooli. Teiseks: 1918. a. Saksa okupatsiooni ajal Baltikumis evakueerus suur osa ülikooli teadlastest Voroneži, pannes seal aluse uuele ülikoolile. Tartu ülikool pidi aga uuesti hakkama täiendama ja ette valmistama oma teadlaste kaadrit. Selleks kutsuti ülikooli töötama ka keskkooliõpetajaid ja kutsuti tööle ka välismaalasi, kes ei osanud eesti keelt. Eesti kodanliku valitsuse lõpuaastateks muutus olukord teadlaste-õppejõudude koosseisu osas normaalseks. Kolmandaks: Teine maailmasõda. Fašistlikud okupandid hävitasid mitmed progressiivsed teadlased, paljud aga emigreerisid valepropaganda mõjul välismaale. 1944. a. pärast Eesti NSV vabastamist tuli ülikoolil kolmandat korda asuda oma õppejõudude kaadri täiendavale komplekteerimisele ning ettevalmistamisele ja seda kaaluvast osas just noortest.» [99].

Õppejõudude kaadri ettevalmistamine oli vahetult seotud teadusliku uurimistöö arendamisega. EK(b)P Keskkomitee ja Eesti NSV RKN-i 1945. a. määrus «Eesti NSV kõrgemate koolide töö parandamisest» rõhutas teadlaste-õppejõudude otsustavat tähtsust kõrgema kooli töös ja kavandas abinõud nende ettevalmistamiseks. Määruses pöörati erilist tähelepanu tööliste ja talupoegade hulgast pärinevate noorte teadlaste ettevalmistamisele. Sel eesmärgil nähti ette järgmist. 1. Organiseerida Eesti NSV kõrgemate õppeasutuste juurde aspirantuur uue teadusliku kaadri ettevalmistamiseks ja kindlustada organiseeritud vastuvõtt aspirantuuri 1945/46. õ.-a. alguseks. 2. Koostada teadusliku kvalifikatsiooni tõstmise plaanid, määrata kindlaks dissertatsioonide teemad, nende täitmise tähtajad ning seada sisse väitekirjade ettevalmistamise süstemaatiline juhendamine ja kontroll. EK(b)P

V kongress püstitas nõude: «... saavutada teaduslike asutuste tihe side vabariigis toimuva sotsialistliku ülesehitustöö praktikaga, suunates teaduslikud uurimistööd tööstuse, põllumajanduse ja kultuuri arendamise aktuaalsete probleemide läbitöötamisele» [100].

Eelmärgitud ülesannete täitmine polnud kerge, sest õppeasutuste tähelepanu oli sel perioodil suunatud põhiliselt õppetöö korraldamisele, õppejõudude kaadri komplekteerimisele ja õppeasutuste materiaalse baasi väljarendamisele.

TRÜ-l olid pikaajalised teadusliku uurimistöö traditsioonid. Vahetult pärast sõda piiras teadusliku töö võimalusi ülikoolis hulk asjaolusid. Ülikool oli saanud sõjapäevil kõvasti kannatada. Paljud teadlased olid kas hukkunud või mööda maailma laiali paisatud. Purustatud oli hulk uurimistööks vajalikke seadmeid. Ka säilinud eksperimentaalne baas ei vastanud enam kaasaja nõuetele. Ülikooli väga rikkalikust raamatukogust puudus nõukogude teadusalane kirjandus. Võimalused väliskirjanduse hankimiseks olid piiratud. Kuni 1950. a. ei olnud enamikul kateedreist veel kindlat teadusliku uurimise suunda. TRÜ õppejõud publitseerisid neil aastail ainult mõnikümend teaduslikku tööd [101].

Tallinna Tehnikaülikool oli ainuke asutus kodanlikus Eestis, kelle ülesandeks oli tema põhimääruse järgi «teostada tehniliste probleemide uurimist ja lahendamist vastavalt kodumaa vajadustele». Kuid Tehnikaülikoolil puudusid teaduslikuks uurimistööks vajalikud materiaalsed vahendid ja uurijate kollektiivid. Niisuguses olukorras ei saanud Tallinna Tehnikaülikoolis tekkida ühtegi kaalukat uurimissuunda, rääkimata teaduslikest koolkondadest [102]. TPI dotsent P. Plakk, kes alustas õppimist Tallinna Tehnikakoolis 1936. a., iseloomustas sealset teaduslikku tööd järgmiselt: «Mehaanikaosakonna tehniliste erialade õppejõud ei tegelnud üldse teadusliku tööga. Ma ei tea nimetada mitte ühtki tõsist teaduslikku tööd, mis oleks tehtud mehaanikaosakonna tehniliste erialade õppejõudude poolt terve Tallinna Tehnikaülikooli eksisteerimise perioodi kestel» [103]. Uurimistööd tegid ainult vähesed õppejõud: matemaatikud J. Nuut, R. Aavakivi ja G. Kangro, füüsikud A. Altma ja G. Mets, keemikud P. Kogerman, O. Kirret, H. Raudsepp ja A. Väärismaa, ehitusala nimekad õppejõud O. Maddison ja L. Jürgenson

[104]. Pärast Eesti NSV vabastamist tuli teadusliku tööga alustada peaaegu tühjalt kohalt. Selle ülesande täitmisele asusid NSV Liidu tagalast tagasisaabunud teadusemehed kõrvuti Nõukogude armeest demobiliseeritud noorte jõududega ning vanema põlvkonna õppejõududega, kes töötasid instituudis. Plaanilise uurimistööga tegeles esialgu ainult mõnikümmend õppejõudu. Uurimistöö materiaalne baas oli nõrk ja kogu tähelepanu oli pööratud õppelaboratooriumide organiseerimisele ja sisustamisele.

Teadusliku töö arendamises ja uue teadusliku kaadri ettevalmistamises andsid end tunda ka vana kooli negatiivsed mõjud ja traditsioonid. Need seisid selles, et osa kõrgemate õppeasutuste töötajaid käsitas teadusliku töö ja kvalifikatsiooni tõstmise ülesandeid lahus oma ideelispoliitilise hariduse tõstmise ülesandeist. Teaduslikus uurimistöös välditi aktuaalsete temade läbitöötamist. Uurimistöde temaatika oli sageli killustatud ja laialivalgud, kusjuures polnud antud küllaldast kohta teoreetiliste küsimuste uurimisele. Kriitika ja enesekriitika arendamine toimus esialgu samuti ebarahuldavalt. Kaastöötajate töösse ja töötulemustesse suhtuti sageli valesti mõistetud seltsimehelikkusega, oldi arvamusel, et kriitika ja enesekriitika tähendavad autoriteedi õõnestamist ja diskrediteerimist.

Uue teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine toimus klassivõitluse tingimustes. Võitlus vana ja uue, progressiivse ja regressiivse vahel oli haaranud ka ideoloogiat, teaduse ja kõrgema kooli. Selles võitluses olid kriitika ja enesekriitika tähtsaks edasiviivaiks ja loovaiks jõududeks. EK(b)P Keskkomitee XII pleenum, mis toimus 1946. a. augustis, pidas ideoloogilise ja teadusliku töö üheks tähtsamaks ülesandeks kodanlik-natsionalistlike kontseptsioonide paljastamist Eesti ajaloos, filosoofias, õigusteaduses, kunsti- ja kirjandusteoorias ning nõudis õppejõudude lülitamist sellesse töösse.

Õppejõudude marksistlik-leninliku maailmavaate kujundamisele olid esimestel sõjajärgsetel aastatel pühendatud paljud teaduslikud sessioonid ja konverentsid. EK(b)P Keskkomitee V pleenumi (detsember 1944) otsuste alusel organiseeriti perioodiliselt mitmesuguseid seminare õppejõududele ja teaduslikele töötajatele marksismi-leninismi teooria, rahvusvahelise olukorra jne. küsimustes

[105]. Tähtis koht õppejõudude marksistlikul kasvatamisel kuulus diskussioonidele, mis toimusid teaduse, kirjanduse, kunsti jne. küsimustes. Diskussioonid, mis küll alati ei toimunud vigadeta, arendasid õppejõudude kriitilist ja enesekriitilist meelt.

Kesksel kohal õppejõudude ideelis-teoreetilise taseme tõstmisel ja õppe- ning uurimistöö metoodika omandamisel oli suhtlemine vennasvabariikide õppeasutuste töötajatega. Mitmetest teaduslikest sessioonidest ja konverentsidest võtsid osa Moskva ja Leningradi teadlased, meie vabariigi õppejõud käisid üleliidulistel ja vennasvabariikides toimunud nõupidamistel ja konverentsidel. 1948. a. töötas 20 TRÜ õppejõudu väitekirjade kallal Moskva ja Leningradi professorite teaduslikul juhendamisel [106]. Need sõbralikud ja asjalikud kontaktid avaldasid viljastavat mõju. Olulised muudatused teaduslikus töös tagasid juhtivate teadusharude — füüsika, matemaatika, bioloogia ja keemia eelisarendamise, tugevdasid teaduse ja praktika sidemeid [107]. Kuid ülesanded sel alal olid märksa suuremad. EK(b)P V kongress püstitas nõude saavutada teaduslike asutuste tihe side vabariigis toimuva sotsialistliku ülesehitustöö praktikaga, suunates teaduslikku uurimistööd tööstuse, põllumajanduse ja kultuuri arendamise aktuaalsete probleemide läbitöötamisele [108].

Teaduslike uuringute arendamine oli tihedalt seotud õppejõudude teadusliku kvalifikatsiooni tõstmisega. Paljud õppejõud, sooritanud põhitöö kõrval kandidaadieksamid, kirjutasid valmis dissertatsiooni ja kaitsesid seda teaduste kandidaadi või doktori kraadi saamiseks.

Teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamise peamiseks vormiks kujunes aspirantuur (3-aastane statsionaarne aspirantuur, sihtaspirantuur ja mittestatsionaarne aspirantuur).

Teadusliku kaadri ettevalmistamisele pööras suurt tähelepanu EK(b)P Keskkomitee XVII pleenum (1947. a.). Pleenum nõudis aspirantuuri vastuvõtu suurendamist Tartu Riiklikus Ülikoolis ja Tallinna Polütehnilises Instituudis, vabariigi kõrgemate koolide lõpetajate suunamist Moskva, Leningradi jt. meie maa kõrgemate õppeasutuste aspirantuuri [109]. Teadlaste ettevalmistamiseks mitmel defitsiitsetel erialadel pidas pleenum vajalikuks kutsuda kohale professoreid teistest vabariikidest [110].

Pleenumi otsuses kavandati peamised abinõud aspirantide ettevalmistuse parandamiseks ning määrati kindlaks õppeasutuste juhtkondade ja parteiorganisatsioonide ülesanded sel alal.

NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu poolt võeti vastu mitmed tähtsad otsused teadusliku kaadri ettevalmistamise parandamiseks [111]. Nende otsuste alusel kavandasid vabariigi direktiivorganid konkreetsed abinõud teadusliku kaadri ettevalmistamise laiendamiseks ja parandamiseks. Mitmetes EKP Keskkomitee otsustes [112] on põhjalikult analüüsitud teadusliku kaadri ettevalmistamise olukorda ja kindlaks määratud konkreetne tööprogramm õppe- ja uurimisasutustele. EKP Keskkomitee aruannetes EKP kongressidele juhiti korduvalt õppeasutuste juhtkondade ja parteiorganisatsioonide tähelepanu teaduslike töötajate kvalifikatsiooni tõstmisele ja uurimistöö parandamisele [113].

Üleliiduliste ja vabariigi direktiivorganite otsustega märgiti ära puudujäägid teadusliku kaadri valikus, paigutamises ning ettevalmistamises, kusjuures pöörati erilist tähelepanu järgmistele probleemidele:

1) tuleb intensiivistada teadlaste ettevalmistamise tempot, et rahuldada rahvamajanduse ja teaduse kasvavad vajadused. Suurendada teaduslike töötajate ettevalmistamist füüsika, matemaatika, biokeemia, täppisarvutusseadmete, raadiotehnika, elektroonika, pooljuhtseadmete ja mõnedel teistel teaduse ja tehnika uutel erialadel;

2) parandada teadlaste ettevalmistamist aspirantuuri kaudu. Pidevalt hoolitseda selle eest, et aspirantuuri lõpetajad saaksid hea ettevalmistuse iseseisvaks teaduslikuks ja pedagoogiliseks tööks. Aspirantide õpingud peavad lõppema ettenähtud ajal koos kandidaadidissertatsiooni esitamisega;

3) võtta tarvitusele abinõud teaduslik-pedagoogiliste töötajate kvalifikatsiooni tõstmiseks. Erilist tähelepanu pöörata doktorite juurdekasvule, kelle arv kõrgemates õppeasutustes on ikka veel mitteküllaldane;

4) kindlustada, et kõikides kõrgemates koolides peaks teaduslik uurimistöö sammu elu nõudmistega. Suunata kõrgemate õppeasutuste teaduslik-pedagoogilise kaadri tähelepanu kõige tähtsamate teaduslike probleemide lahendamisele, mis omavad esmajärgulist tähtsust

praktikas ja teooria edasiarendamisel, kindlustavad edasise teaduslik-tehnilise progressi rahvamajanduses ning majandusliku ja kultuuritöö kogemuste loova üldistamise.

Aspirantuuri tegevuse uurimine Nõukogude Eestis näitab kahte selgelt piiritletud arenemisetappi: 1) teadusliku kaadri ettevalmistamise organisatsiooniline etapp aastail 1946—1950 ja 2) aspirantuur kui teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamise põhivorm.

Esimesel etapil tuli aspirantuuri töö korraldamisel ületada suuri raskusi. Aspirante juhendasid teadlased, kel ka endal tuli ümber kvalifitseeruda. Murrang pidi toimuma ka teadlaste maailmavaates — oli vaja jõuda selleni, et nad oma töös tugineksid marksistlik-leninlikule metodoloogiale. Paljudel erialadel ei jätkunud teadlasi aspirantide juhendamiseks. Aspirantuuri suunamisel ei leidunud küllaldaselt töölisperekondadest pärinevaid kõrgema haridusega noori, vähe oli kommuniste ja kommunistlikke noori. Ebarahuldavalt kulges tootmises tegutsevate võimekate spetsialistide vastuvõtt aspirantuuri. Sõjatuules oli hävinud palju uurimistööks vajalikke seadmeid ja aparate. Säilinud eksperimentaalbaas oli tänapäeva nõuetest maha jäänud. Raamatukogudes leidis vähe nõukogude teaduslikku kirjandust. Ka enamiku aspirantide vene keele oskus oli väga napp. Õppeasutuste juhtivatel töötajatel ja parteiorganisatsioonidel polnud kogemusi teadusliku kaadri ettevalmistamises. Kõiki neid raskusi ei läinud korda esimestel aastatel ületada, mistõttu teadusliku kaadri ettevalmistamise ülesanne täideti ainult osaliselt.

1950. aastail jõudis Eesti NSV-s lõpule teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamise organisatsiooniline etapp. Edaspidist tegevust iseloomustas juba teadusliku uurimistöö ulatuslikum areng, aspirante juhendava kaadri väljakujunemine, materiaalse baasi kasv, mis kõik kokku löid vajalikud tingimused aspirantide taseme tõstmiseks ja nende ettevalmistamise laiendamiseks. Aspirantuuri mastaapide kasvust Eesti NSV-s annavad ülevaate tabelis 6 toodud andmed [114].

Koos aspirantide arvu kasvuga suurenes ka aspirantuuri lõpetanute arv, mis nähtub tabelis 7 esitatud andmetest [115].

Nõukogude Eesti teaduslikes asutustes ja kõrgemates

koolides aspirantuuri lõpetanute jagunemist teadusharude gruppide järgi iseloomustavad tabelis 8 toodud andmed [116].

Analüüsidest aspirantuuri lõpetanute jagunemist teadusharude järgi, selgub, et aastail 1948—1958 oli humanitaareriala lõpetanuid (115) rohkem kui tehnilise eriala lõpetanuid (42). Noorte teadlaste kasv oli nn. traditsioonipärastel teadusaladel (filoloogia, meditsiin, bioloogia, veterinaaria jm.) intensiivsem kui uuematel tehnilistel ja täppisteaduste erialadel. Tekkinud disproportsioon oli tingitud mitmesugustest põhjustest: tehniliste ja täppisteaduste erialadel tunti suurt puudust kvalifitseeritud juhendajatest, uurimistööks vajaliku eksperimentaal-

Tabel 6

Aspirantide arv Eesti NSV-s

Aasta	Aspirantide arv	Sealhulgas		
		TRÜ-s	TPI-s	EPA-s
1950	71	13	5	—
1955	186	71	18	8
1960	338	65	46	10
1965	569	166	92	28
1966	565	176	84	30
1967	583	187	87	32
1968	589	193	103	30
1969	579	186	102	26

Tabel 7

Aspirantuuri lõpetanute arv Eesti NSV-s

Aastad	Kokku	Sellest kõrgemates õppeasutustes			
		kokku	TRÜ-s	TPI-s	EPA-s
1946—1950	17	17	17	—	—
1951—1955	153	67	56	9	2
1956—1960	239	122	79	29	14
1961—1965	575	247	147	87	13
1966—1968	438	211	118	71	22
Kokku	1422	664	417	196	51

Aspirantuuri lõpetanute arv teadusharude lõikes

	Aastad		Kokku
	1948—1958	1959—1968	
Aspirantuuri lõpetanute üldarv	332	1090	1422
Sellest:			
füüsika-matemaatika, keemia,			
bioloogia, geoloogia-mineraloogia	85	370	455
tehnika	42	221	263
põllumajandus, veterinaaria	47	89	136
meditsiin, farmaatsia	40	87	127
ajalugu, majandus, filosoofia,			
filoloogia, geograafia, õigusteadus,			
pedagoogika	115	301	416
kunstiteadus, arhitektuur	3	22	25

baasi rajamine oli seotud suurte kuludega; kaadri ettevalmistamise planeerimisel ei peetud alati silmas õigeid proportsioone ega arvestatud perspektiivseid vajadusi.

Kui eelnenud kümne aasta (1948—1958) jooksul lõpetas aspirantuuri ainult 332 teaduslikku töötajat, siis aastail 1959—1968 kasvas nende arv enam kui kolm korda (1090). Suured nihked toimusid ka teadlaste ettevalmistamisel teadusharude lõikes. Viimase kümne aasta jooksul on teaduslike töötajate ettevalmistamine tehnika erialadel eelmise kümne aastaga (1948—1958) võrreldes suurenenud üle 5 korra (42-lt 221-ni), füüsika-matemaatika, keemia, bioloogia ja geoloogia-mineraloogia erialadel üle 4 korra (85-lt 370-ni). Humanitaarerialadel oli teadlaste juurdekasv seevastu tagasihoidlikum.

Ajavahemikus 1948—1968 lõpetas aspirantuuri (üldarv 1422) humanitaarerialadel 416 (sellest ajaloo — 67, majandusteaduse — 111, filosoofia — 30, filoloogia — 119, õigusteaduse — 31, pedagoogika — 47); füüsika-matemaatika erialadel 166, geograafia alal — 11, bioloogia alal 158, keemia alal 89, meditsiini alal 126, põllumajanduse ja veterinaaria alal 136 ning tehniliste teaduste alal 263 [117].

Toodud arvude omavaheline võrdlemine viitab sellele,

et teadusliku kaadri järelkasv eri teadusharudes on toimunud ebaproportsionaalselt. Humanitaarteaduste hulgas torkab silma suur juurdekasv filoloogia erialadel, kusjuures mahajäämus on ilmne pedagoogika alal. Loodus- ja täppisteaduste valdkonnas on juurdekasv kulgenud intensiivselt bioloogia erialadel, kuid vajadust ei suudetud katta füüsika ja matemaatika erialadel. Rahuldavaks võib pidada teaduslike töötajate ettevalmistamist põllumajanduse ja veterinaaria vajadusteks. Kõige suurem mahajäämus oli endiselt tehniliste teaduste valdkonnas. Mitmetel tehnilistel erialadel, nagu elektriseadmed, elektrimõõtmistehnika, elektrotehnika teoreetilised alused, raadiotehnika jt. on aspirantuuri vastu võetud ainult mõned aspirandid. Ometi tuntakse näiteks TPI kateedrites (raadiotehnika, automaatika, tööstuselektroonika, elektrimasinad jt.) teravat puudust nimetatud erialade õppejõudude järele.

Tekkinud ebakõlad teadusliku kaadri ettevalmistamises kajastuvad praegu õppejõudude koosseisus. Teadusliku kraadiga õppejõudude arv on õppeasutuste, teaduskondade ja kateedrite lõikes küllaltki ebauhtlane. Õeldust järeldub, et õppejõudude kaadri planeerimisel tuleb rangelt juhendada kõigi erialade enam-vähem proportsionaalsest arendamisest. Sealjuures tuleb silmas pidada, et toimuks nende erialade eelisarendamine, kus teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistuses on lüngad ning kus vajadus on kõige suurem.

Statsionaarne aspirantuur ei suutnud pikka aega katta vajadust kõrgema kooli õppejõudude järele. Seetõttu kujunes üheks teadusliku kaadri ettevalmistamise vormiks dissertatsiooni kallal töötavate õppejõudude komandeerimine üheaastasesse aspirantuuri. Ajavahemikul 1948—1968 komandeeriti vabariigi kõrgematest õppeasutustest aastasessse aspirantuuri üle 60 õppejõu. Suurem osa neist, omandanud vajalikud kogemused iseseisvaks pedagoogiliseks ja teaduslikuks tööks, kaitses kandidaadiväitekirja. Õeldust järeldub, et teadlaste ettevalmistamist saab märgatavalt parandada, kui statsionaarse kolmeaastase aspirantuuri kõrval suurendada vastuvõttu aastasessse aspirantuuri, kuhu komandeeritakse juba väljakujunenud teaduslike huvidega õppejõude, kes on sooritanud kandidaadimiinimumi eksamid, kogunud rohkesti materjali valitud teema kohta ning kelle töid on avaldatud trükis.

Viimaste aastate andmed näitavad, et õppeasutused on seda moodust ilmselt alahinnanud. Nii oli aastatel 1966—1968 aastasessa aspirantuuri suunatud ainult 5 õppejõudu. Ometi on aga õppeasutustes palju õppejõude, kes oma töös on jõudnud niisugusele tasemele, et suudavad ühe põhitööst vaba aasta jooksul lõpule viia väitekirja kirjutamise.

Tabelis 7 esitatud arvudele lisandub veel noorte teadlaste ettevalmistamine vennasvabariikide õppe- ja uurimisasutustes. Sel teel on meie õppeasutused saanud märkimisväärset täiendust ja seda eeskätt erialadel, kus meil puudusid tingimused aspirantide ettevalmistamiseks. Seejärest komplekteeritigi õppeasutustes NSV Liidu Kõrgema Hariduse Ministeeriumi poolt vabariigile eraldatud kohad teiste liiduvabariikide kõrgemate õppeasutuste ja uurimisasutuste aspirantuuris. Alates 1950. a. suunab Tallinna Polütehniline Instituut süstemaatiliselt oma võimekamaid lõpetajaid vennasvabariikide kõrgemate õppeasutuste aspirantuuri. Aastail 1950—1968 lõpetas TPI poolt suunatudest sihtaspirantuuri 112 töötajat. TPI-s töötavad praegu edukalt vennasvabariikide õppeasutuste kasvandikud — teaduste doktorid E. Siirde, H. Oruvee, H. Velner, teaduste kandidaadid H. Tiismus, G. Samolevski, E. Risthein, H. Ross, O. Vahelaid, U. Raukas, A. Pärnapuu, H. Sillamaa, M. Raukas jt.

Analoogilist pilti näeme teistes õppeasutustes. Kui EPA 1951. a. tegevust alustas, tunti ka siin suurt nappust kvalifitseeritud õppejõudude järele. 1952/53. õppeaastaks jõuti õppejõudude ametikohad komplekteerida. 142 õppejõust olid 26 teadusliku kraadiga töötajad. Teadusliku kraadiga õppejõud olid koondunud peamiselt veterinaariteaduskonda. Põllumajanduslikud erialad olid kvalifitseeritud kaadriga puudulikult kindlustatud. 1968. aastal töötas EPA-s 227 õppejõudu, neist 123 teadusliku kraadiga. Sihtaspirantuuri intensiivne kasutamine aitas EPA-l kiiresti tõsta õppejõudude teaduslikku kvalifikatsiooni. EPA agronoomiateaduskonna praegustest dotsentidest olid aastaid tagasi Leningradi Põllumajanduse Instituudi aspirandid A. Sau, I. Lepajõe, K. Annuk ja E. Reimets, Moskva Timirjazevi-nimelise Põllumajanduse Akadeemia aspirantuuri lõpetas dotsent H. Raig. Entomoloogia ja aianduse kateedri vanemõpetaja J. Ilumäe ja rohumaa-viljeluse kateedri vanemõpetaja N. Russ õppisid Lenin-

gradi Põllumajanduse ja Üleliidulise Taimekasvatuse Instituudi aspirantuurides.

Teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamise plaaneringil tuleb ka edaspidi kasutada sihtaspirantuuri. Kõige intensiivsemalt on seda siiani teinud EPA, TPI aga on jätnud mitmed võimalused kasutamata. Nii näiteks jäi TPI elektrotehnikateaduskonnal 1963.—1966. a. täitmata 10 aspirandikohta nii instituudis kui ka sihtaspirantuuris. Eesti NSV Riiklik Kunstiinstituut ja Tallinna Riiklik Konservatoorium on siiani noore teadusliku kaadri ettevalmistamist korraldanud ainult sihtaspirantuuri kaudu. Kuid sellest on ilmselt vähe. Kuna viimastel aastatel on teaduslik uurimistöö nimetatud õppeasutustes märgatavalt hoogustunud, tuleks kaaluda aspirantuuri avamist mõnel erialal ka kohapeal.

EKP Keskkomitee, õppeasutuste rektoraatide ja parteiorganisatsioonide tegevuses oli tähtsal kohal ühiskonnateaduste õppejõudude valik, nende pedagoogilise meisterlikkuse ja teadusliku kvalifikatsiooni tõstmine. Töö selles valdkonnas, võrreldes teaduslike töötajate ettevalmistamisega teistel teadusaladel, oli veelgi komplikseeritum. Vana kooli humanitaarteaduste esindajad olid tugevasti mõjutatud natsionalistlikest kontseptsioonidest. Nüüd tuli teadlaste ettevalmistamine ümber korraldada uutal alustel, marksismi-leninismi metodoloogilistel printsiipidel.

Õppeasutuste kiire kasv ning teadusliku uurimistöö arendamine ühiskonnateaduste valdkonnas nõudsid selle küsimuse kiiret lahendamist. Kuni 1946. a. ei olnud õpetajate seminarides ühtki koosseisulist ühiskonnateaduste õpetajat. 1949. a. olid Tartu Riikliku Ülikooli marksismi-leninismi aluste ja poliitilise ökonoomia kateedrite koosseisud komplekteeritud ainult 52 protsendi ulatuses. Samasugune oli olukord ka teistes kõrgemates õppeasutustes. Tänu parteiorganite jõupingutustele olid 1951. a. alguseks ühiskonnateaduste õppejõudude ametikohad komplekteeritud 80 protsendi ulatuses. Kuid õppejõudude kvalitatiivne koosseis ei rahuldanud: 41-st õppejõust ei olnud 15-l lõpetatud kõrgemat haridust. Ainult 3 õppejõul oli teaduslik kraad. Tõsi, ühiskonnateaduste õppejõudude hulgas oli mitmeid kogemustega partei- ja nõukogude töötajaid, kuid neil puudus teaduslik kvalifikatsioon. Samal ajal ei täidetud vabariigi kõrgemates õppeasutustes

ühiskonnateaduste õppejõudude teadusliku kvalifikatsiooni tõstmise plaani. See oli seletatav raskustega õppejõudude kaadri komplekteerimisel, nende ülemäärase kohakaaslusega ning ühiskondlike ülesannetega ülekoormamisega. NLKP ajaloo, poliitilise ökonomia ja marksistliku filosoofia erialadel õppisid aspirantuuris ainult üksikud, sest puudusid teaduslikud juhendajad ja kogemused selle ala spetsialistide ettevalmistamiseks. Probleemi perspektiivlahenduse teatav iseveol võis mõjuda negatiivselt õppetöö tasemele, mis niigi jättis soovida.

Aastad 1950—1951 kujunesid murrangulisteks ühiskonnateaduste õppejõudude ettevalmistamises. Kõikides ühiskonnateaduste kateedrites suudeti komplekteerida õppejõudude ametikohad. Igas kateedris töötati välja konkreetne tegevusprogramm pikema perioodi peale. Alustati sellest, et õppejõudude koormus viidi vastavusse kehtestatud koormusnormidega ja reguleeriti ühiskondlike ülesannete jaotust. Koostati õppejõudude teadusliku kvalifikatsiooni tõstmise plaanid ja jälgiti rangelt nende täitmist. Määrati kindlaks kandidaadidissertatsioonide teemad ja kinnitati õppejõudude juhendajad-konsultandid. Kaadri ettevalmistamise põhilise vormina kasutati aspirantuuri ja sihtaspirantuuri. Sel eesmärgil suurendati aspirantide vastuvõttu TRÜ-s ja vennasvabariikide õppe- ning uurimisasutustes. Ka vabariigi Teaduste Akadeemia instituutides laiendati kaadri ettevalmistamist, et saada täiendust ühiskonnateaduste õppejõududele.

Seoses Eesti NSV Ministrite Nõukogu Kõrgema ja Kesk-erihariduse Komitee moodustamisega (1968. a. reorganiseeriti ministeeriumiks) paranes õppejõudude teadusliku kvalifikatsiooni tõstmise planeerimine, arvestus ja kontroll koostatud plaanide täitmise üle. Veelgi järjekindlamalt viidi nüüd ellu põhimõtet, et kõrgemas koolis saab töötada ainult õppejõud, kes teeb teaduslikku tööd ja tõstab oma teaduslikku kvalifikatsiooni. Pedagoogilise meisterlikkuse peamine alus on teaduslik töö, viimase ametlikuks tunnustuseks on aga teaduslik kraad või teaduslik aste kui õppejõu teadusliku töö resultaat, tema eruditsiooni tunnistus. Sellest lähtudes koostati kateedrites iga õppejõu kohta teadusliku kvalifikatsiooni tõstmise plaan, milles nähti ette töö teostamise tähtsamad etapid ja väitekirja valmimise aeg.

Selle plaani alusel koostati semestrite kaupa õppejõudude individuaalplaani, milles olid juba detailsemalt ette nähtud väitekirja koostamise ülesanded.

Kui 1958/59. õ.-a. töötas ühiskonnateaduste kateedrites 68 õppejõudu, sealhulgas 18 teaduste kandidaati [118], siis kümne aasta jooksul, s. o. 1968/69. õ.-a. alguseks oli NLKP ajaloo, filosoofia, poliitilise ökonomia ja teadusliku kommunismi aluste õppejõudude arv kasvanud 147-le. Neist 3 olid teaduste doktorid ja 65 teaduste kandidaadid. Siia lisandus veel 15 õppejõudu (neist 4 teaduste doktorit ja 9 teaduste kandidaati) TRÜ NSV Liidu rahvaste ajaloo ja üldajaloo kateedritest [119].

Meie vabariigi ühiskonnateaduste õppejõudude ettevalmistamisel osutasid suurt abi NLKP Keskkomitee ja vennasvabariikide õppe- ja uurimisasutused — umbes 30 protsenti 1968/69. õ.-a. töötanud õppejõududest olid kõrgema hariduse omandanud väljaspool vabariiki. Paljud õppejõud ja kõrgema hariduse süsteemi juhtivad töötajad — A. Koop, J. Jakobson, Ü. Taigro, E. Mattisen, A. Panksejev, A. Luks, A. Vask jt. — said ettevalmistuse NLKP Keskkomitee juures asuvas Ühiskonnateaduste Akadeemias, kus kaitsesid ka oma kandidaadidissertatsiooni.

NLKP Keskkomitee 1967. a. otsuses «Abinõudest ühiskonnateaduste edasiarendamiseks ja nende osa suurendamiseks kommunistlikus ülesehitustöös» märgitakse, et NSV Liidus areneva kommunistliku ülesehitustöö praeguse etapi tingimustes kasvab veelgi marksismi-leninismi teooria tähtsus ja suureneb ühiskonnateaduste osa üliõpilaste kasvatamisel. See nõuab õppejõududel kvalifikatsiooni edasist tõstmist. Mõelda tuleks ka uurimistöö paremale koordineerimisele vabariigi õppe- ja uurimisasutuste vahel, mis võimaldaks probleemgruppide moodustamist kvalifitseeritud juhendajate suunamisel. See aga aitaks vältida uurimistöö temaatika killustatust ja ebajärjekestvust ning looks soodsa pinna kollektiivsete uurimiste läbiviimiseks.

Õppejõudude teadusliku kvalifikatsiooni tõstmine on ka edaspidi lahutamatu seotud aspirantuuri laiendamise ja selle töö parandamisega. NSV Liidu Kõrgema Atestatsioonikomisjoni andmeil moodustavad igal aastal kinnitatavaist teaduste kandidaatidest 45 protsenti aspirantuuri lõpetajad [120].

Aspirandi õpetajaks ja kasvatajaks on teaduslik juhend-

daja. Aspirantuuri materjalidega tutvumine aga viitab vajadusele tõsta kateedri kui kollektiivi osatähtsust noore teadusliku kaadri kasvatamisel. Ka aspirandi töö teema peab olema valitud nii, et see oleks seotud kateedri töö üldsuunaga. Sel juhul on kateedri õppejõud huvitatud aspirandi tööst, mis omakorda stimuleerib aspiranti ja põhjustab mõttevahetusi antud probleemi lahendamisel. Selline asjalik tööalane kontakt aspirandi ja kateedri liikmete vahel soodustab omakorda aspirandi osavõttu kateedri mitmepalgelisest tegevusest, mis valmistab teda paremini ette tulevaseks iseseisvaks tööks.

TRÜ mitmetes kateedrites algab aspirantuuri kandidaatide valik juba teise või kolmanda kursuse üliõpilaste hulgast. Õppetöös hästi edasijõudvad üliõpilased viiakse individuaalplaanile. Õpingud kulgevad siis kateedri pideva suunamise ja kontrolli all ning ülikooli lõpetab juba vajalikul viisil suunatud teadmistega spetsialist. Diplomitöö teema valitakse samuti kateedri temaatikast ning selle koostamise ajal lülitub diplomand juba kateedri kollektiivi töösse. Ta võtab osa teaduslikest seminaridest, mis toimuvad kateedris, ning saab teataval määral juba ettekujutuse ülesannetest ja probleemidest, mida tuleb edaspidi lahendada. Aspirandid, kes valitakse välja niisugusel viisil ja võetakse kateedri tähelepanu orbiiti juba ülikoolis, lõpetavad tavaliselt kõik aspirantuuri ja kaitsevad ka dissertatsiooni.

Õeldust järeldub, et tulevase õppejõude on tarvis kasvatada juba nende üliõpilaspõlves. Seepärast tuleb pidevat tähelepanu pöörata üliõpilaste laialdasele kaasatõmbamisele teaduslikku tegevusse üliõpilaste teaduslike ühingu kaudu, teaduslike materjalide kogumisele ja läbitöötamisele kateedrites, individuaalsete õppeplaanide koostamisele üliõpilaste jaoks, kel ilmneb huvi teaduslikuks tööks ja kiindumus valitud erialasse.

Aspirantuuri komplekteerimisel tuleb eelistada neid, kes on aspirantuuri teema alal tööle asunud juba enne aspirantuuri astumist. TRÜ ja TPI mõningates kateedrites on moodustatud aspirantuurikandidaatide reserv. Kandidaatidele pakutakse valikuks teemad ja nad alustavad materjalide kogumist ning kirjanduse läbitöötamist teatud teema jaoks juba enne aspirantuuri vastuvõtmist. Aspirantuuri astumisel on neil juba enne aspirantuuri vastuvõtmist. Aspirantuuri astumisel on neil juba enne aspirantuuri vastuvõtmist. Aspirantuuri astumisel on neil juba enne aspirantuuri vastuvõtmist. Aspirantuuri astumisel on neil juba enne aspirantuuri vastuvõtmist. Aspirantuuri astumisel on neil juba enne aspirantuuri vastuvõtmist.

Aspirantuuri pideva laienemise kõrval peavad laienema ka uurimistöö mastaabid. Praegu on kandidaadiväitekirja kaitsjaist pooled need, kes oma töö on ette valmistanud põhitöö kõrval, vahetult aktuaalse tootmisvõi teaduslike ülesannete lahendamise käigus [121]. See kinnitab tõsiasja, et teaduste kandidaatide ettevalmistamise niisugune moodus ei jää efektiivsusele maha aspirantuurist. Mitmetel aladel, kus uurimiste läbiviimine ei nõua keerukaid statsionaarseid seadmeid, on uurimistöö viimastel aastatel muutunud teaduslike töötajate ettevalmistamise domineerivaks vormiks.

Läbimõeldult ja süsteemikindlalt on korraldatud teadusliku ja teaduslik-pedagoogilise kaadri järelkasvu probleem Eesti Põllumajanduse Akadeemias. 1962. a. loodi EPA juurde aspirantuur ühiskondlikel alustel. Juba samal aastal esitati akadeemiale ligi 120 sooviavaldust. Teadusehuviliste hulgas oli sovhoosidirektoreid, kolhoosiesimehi, majandite spetsialiste, Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi ja teiste asutuste töötajaid. Kõiki soovijaid akadeemia vastu võtta ei suutnud, sest ei jätkunud juhendajaid. Teaduskondades moodustati komisjonid, kus aspirantuuri astuda soovijatega vesteldi ning selgitati välja nende ettevalmistatuse tase. See töö laabus ilma eriliste raskusteta, sest peaaegu kõik sisseastujad olid akadeemia kasvandikud ning õppejõududele tuttavad juba üliõpilaspäevist. 1965. a. õppis EPA ühiskondlikus aspirantuuris 83 inimest ning teadusliku uurimistöö teemad olid kindlaks määratud 51 mittekoosseisulisel teaduslikule töötajale [122]. EPA senised kogemused kinnitavad ühiskondliku aspirantuuri elujõudu. Et aspirantide hulgas on palju noori spetsialiste, moodustub nende näol arvukas reserv EPA statsionaarse ja mittestatsionaarse aspirantuuri kvaliteetseks komplekteerimiseks, õppejõudude kaadri täiendamiseks tootmistöö silmapaistvate spetsialistidega. Jääb ainult soovida, et ka teised õppeasutused EPA eeskujul asuksid aspirantuurikandidaatide kindla reservi moodustamisele.

Aktiivselt tuleks kaasa aidata ka tootmises töötavate spetsialistide teadusliku kvalifikatsiooni tõstmisel. Sageli takistab neid statsionaarsesse aspirantuuri astumast «stipendiumibarjäär», ehk küll sellestki võiks üle saada, ilma et üldkulud uute teaduste kandidaatide ettevalmistamisel aspirantuuri teel suureneksid. Teatavasti maksab

riik aspirandile 3 aasta jooksul stipendiumi kokku ligemale 3600 rubla. Seejuures kulub esimene aspirantuuri-aasta tegelikult tervenisti kandidaadiksamite sooritamisele ja uurimisteemade otsimisele. Näib, et nimetatud summast võiks maksta aspirantidele, kes tulevad aspirantuuri suunamise korras poolteiseks kuni kaheks aastaks ja võtavad käsile probleemid, mis on seotud nende kutsetööga, stipendiumi mitte 100, vaid 150 rubla kuus.

Aspirantuuri riiklik eesmärk ja teaduste kandidaatide ning doktorite ettevalmistamise ülesanne üldse ei seisne mitte niivõrd teadusliku kraadi andmises, kuivõrd selles, et aidata spetsialistidel kiiremini saavutada teatud individuaalset potentsiaali, mis vastaks teaduste kandidaadi «kaasaegsele standardile». Seepärast on tarvis eeskätt tähelepanu pöörata aspirantide üldteadusliku ja erialase ettevalmistuse parandamisele. Edukamaks osutub siin tõenäoliselt statsionaarne aspirantuur.

Töötamisel aspirantidega on seni põhilist tähelepanu pööratud nende teadusliku taseme tõstmisele, pedagoogiline ettevalmistus seevastu on jäänud väga tagasihoidlikuks. Paljudest aspirantidest peab aga saama täiendusõppeasutuse teaduslik-pedagoogilisele kaadrile, mistõttu pedagoogilist ettevalmistust tuleb oluliselt parandada. Eelkõige puudutab see tehnilise õppeasutuse aspirante, kes pole ka kõrgemas koolis saanud vajalikku ettevalmistust pedagoogika ja metoodika valdkonnas. Olukorra parandamiseks peaksid kõrgema kooli aspirandid sooritama eksami või arvestuse pedagoogikas. Taaselustamist vääriks ka hea tava, mille puhul aspirandilt nõutakse pärast oma juhendaja või mõne teise kvalifitseeritud õppejõu loengute kuulamist iseseisvalt 2—3 prooviloengu koostamist ja esitamist nn. «lahtiste loengutena», mida kuulaksid peale üliõpilaste ka vastava kateedri õppejõud.

Kõrgema kooli pedagoogika ja metoodika probleemid on muutunud väga aktuaalseteks. Kuigi õppeprotsess kõrgemates koolides on säilitanud oma vanad väljakujunenud vormid, muutub ja uueneb selle sisu ühiskondliku ja teadusliku progressi mõjul pidevalt. Et kiirendada kõrgema hariduse progressi, on vaja uuesti läbi vaadata ja täpsustada isegi praktikas seni end õigustanud õpetamismeetodid, on vaja leida ja julgelt rakendada uusi meeto-

deid ja vahendeid. Selleks on vaja tingimata läbi viia teoreetilisi ja eksperimentaalseid uurimisi.

Pedagoogikal on palju monograafilisi uurimusi kooliea kohta, ent üldistavaid töid noorsoo teise etapi — üliõpilasaastate kohta pole siiani kirjutatud.

Seda olukorda võib seletada kahe seisukohaga. Nimelt väidavad ühed teadlased, et üliõpilastes arenevad edasi need tendentsid, mis said alguse keskkooli vanemates klassides. Järelikult ei kujuta üliõpilane endast erilist etappi inimese arenemises ega vaja ka erilist uurimist. Teise seisukoha esindajad loevad üliõpilased täiskasvanud inimesteks, viimaseid aga pedagoogid ja psühholoogid nimetamisväärset ei diferentseeri. Mõlema suuna argumentides on suur annus tõtt. Kuid see ei anna alust üliõpilasiga kui iseseisvat ja tähtsat etappi noore inimese arengus mitte uurida.

Üliõpilased on täiskasvanud inimesed, keda ühendab mõiste «noorus» ja kelle kasvatamine on iga kõrgema kooli õppejõu kohustus. Üliõpilaste tegevus on ühiskondliku praktika uus vorm. Kõik need teoreetilised ja kauged probleemid, mis seisavad keskkooli vanemate klasside õpilaste ees, muutuvad üliõpilaste jaoks vägagi praktilisteks. Üleminek vanemast koolieast üliõpilasikka on seotud uute probleemidega, mis sageli murravad kujunenud ellusuhtumise.

Keskkooli vanemate klasside õpilastel kujunevad välja väga mitmekesised huvid. Pärast kõrgemasse kooli astumist kitsenevad need ühelt poolt valitud eriala ümber, teisest küljest laienevad oma kitsa eriala piirides.

Üliõpilaselule on iseloomulik seegi, et siin kohtub noor esmakordselt iseseisva eluga. Üliõpilasiga on aeg, mil küsimused sõprusest ja armastusest saavad praktilise tähenduse. Kui keskkooli vanemates klassides räägib õpetaja oma õpilastest veel kui «suurtest lastest», siis mõne aastaga saavad nendest «suurtest lastest» mehed ja naised. Sel perioodil töötab nooruk palju oma isiksuse loomiseks, kujuneb välja tema käitumisstiil ja ellusuhtumine. Õeldust järeldub, et üliõpilasperiood on aeg, mil noored otsivad vastust mitmesugustele eetilistele, esteetilistele, teaduslikele ja poliitilistele küsimustele. Üliõpilaseas kritiseerivad noored neile omase kire ja ägedusega paljusid elunähtusi. Vahel on see kriitika õiglane, sageli aga pinnapealne ja õigustamatu. Seepärast kuulub

üliõpilaste ideeline kasvatus ja kommunistliku maailma-vaate kujundamine õppejõudude ja ühiskondlike organisatsioonide tähtsaimate ülesannete hulka.

Niisiis, pedagoogi uurimistöo tähtsaks objektiks kõrgemas koolis on üliõpilane, tema seisund tootmise ja ühiskondlike nähtuste keerulises süsteemis. Me vajame hädasti pedagoogidelt, psühholoogidelt ja sotsioloogidelt kompleksseid uurimusi üliõpilasisiksuse kohta. Viimasel ajal on järsult kasvanud nõudmised teadlaste töö tulemuste viivitamatu propageerimise suhtes, et ühiskond saaks neid praktiliselt kasutada. Samal ajal on olemasolevad teadusliku informatsiooni vahetamise kanalid võrdlemisi ebatäiuslikud. Teaduslik-tehnilise progressi tempo pidurdamine saab alguse juba mitmekuistest järjekordadest, milles teaduslike artiklite autoreil tuleb kannatlikult «seista». Enamiku meie ajakirjade toimetustes on teadusliku artikli seisuaeg keskmiselt 15 või rohkem kuud [123]. Viimastel aastatel, vaatamata ajakirjade hulga ja mahu suurenemisele, võib märgata veel nendegi tähtaegade pikenemise tendentsi. Näiteks ajakirja «Кибернетика» toimetuses on selle ajakirja eksisteerimise kolme aasta jooksul artiklite toimetuspordfellis seismise aeg suurenenud peaaegu 3 korda [124].

On ilmne, et avaldamise aegluse tõttu lähneb teadlastel järjest raskemaks uusimaid andmeid saada: andmed, mida nad saavad, kaotavad oma informatsioonilisest väärtusest aasta jooksul keskmiselt ca 10 protsenti [125].

Küllalt keerukas küsimus on aspirantide tööde trükis avaldamine väitekirja teemadel. Aspirantuuri esimesed aastad, mil lühiajalise teadusliku töö tulemuste alusel midagi nimetamisväärselt veel avaldada ei saa, jäävad kasutamata. Aspirantuuri viimasel aastal, kui avaldamisküpset materjali juba koguneb, saab takistuseks pikk ajavahemik töö esitamise ja selle ilmumise vahel. Oeldust järeldub, et oleks otstarbekohane teha korrektiive ka teaduslike tööde avaldamise korras kandidaadiväitekirja kaitsmise eel. Autoreferaadi peaks võrdsustama teaduslike töödega, mis annavad õiguse kaitsta dissertatsiooni. Selleks on vaja suurendada autoreferaadi mahtu umbes 3—4 autoripoognani ning määrata selle tiraažiks kuni tuhat eksemplari. Suurendada tuleks ka asutuste ja organisatsioonide arvu, kellele autoreferaat vähemalt paar-kolm kuud (praeguse ühe kuu asemel) enne kaitsmist

välja saadetakse. Mahukam autoreferaat võimaldaks tutvustada nii dissertatsiooni põhiseisukohti kui ka soovitusi, mida dissertant esitab.

Meie kõrgema hariduse süsteem eeldab, et juhtivate erialade eesotsas seisaksid ning kateedrite juhatajatena töotaksid kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistid — teaduste doktorid.

Sõjajärgseil aastail töötas meie maal doktorantuur. See vorm aga ei õigustanud end, sest doktoridissertatsioonide temaatika oli sageli irdunud nendest pakulistest probleemidest, mis nõudsid lahendamist teaduse, tehnika ja kultuuri valdkonnas. Teaduste doktorite ettevalmistamine aga nõuab tihedat seost kõrgemas õppeasutuses tehtava uurimistööga, kusjuures väitekirjad peavad kujutama endast suurte rakenduslike või teoreetilis-otsinguliste probleemide uurimise lõpuleviimist.

1951. aastal töötas vabariigi kõrgemates õppeasutustes 33 ja 1963. aastal 36 teaduste doktorit. Need arvud kõnelevad doktorite suurest nappusest. Teaduste doktorite järelkasvule mõjus hulk aastaid negatiivselt ka üks varasemate aegade vääri käibetõdesid, mille järgi doktorikraadi taotlemist peeti ainult suure staažiga õppejõudude ülesandeks. Noori, äsja kandidaadikraadi saanud õppejõude selle küsimusega eriti ei «tülitatud» ja nende teadusliku kvalifikatsiooni tõstmisele nimetamisväärsset tähelepanu ei pööratud. Tänapäeval, mil teadus areneb eriti kiiresti ja tunnetusprotsess muutub järjest keerulisemaks, on küllaldase hulga doktorite ettevalmistamine keerukas ülesanne. Statistilised andmed kinnitavad, et kolm neljandikku kõikidest NSV Liidu teaduste doktoritest jõudsid doktorikraadi kaitsmiseni 15 ja rohkema aasta pärast, arvates kõrgema kooli lõpetamisest [126]. On oluline rõhutada, et doktorikraadi omandasid kiiremini need teadlased, kes olid õppinud aspirantuuris. See pärast on aspirantuur teadusliku kaadri ettevalmistamiseks kõige soovitatavam moodus.

Olukord doktoridissertatsioonide ettevalmistamisel hakkas paranema alates 1962. aastast. Siis seati sisse kord, mille järgi teadusliku töötaja ametikohale võis arvata õppejõu, kel on käsil aktuaalset teaduslikku probleemi käsitlev doktoridissertatsioon, vabastades ta samal ajal õppetööst. Praktika on kinnitanud selle abinõu efektiivsust. 1967. a. andmeil oli NSV Liidus 300 niisugust õppe-

jõudu juba doktoridissertatsiooni kaitsnud ja 330 valmistus seda kaitsma [127].

Ka meie vabariigis, kus 1962. aastast on õppeasutuste käsituses teaduslike töötajate ametikohad, on nende võimaluste kasutamine andnud tulemusi. Ajavahemikus 1962—1968 kaitses või esitas doktoritöö kaitsmiseks vanema teadusliku töötaja ametikohal asunud 34 õppejõust 17. Teaduste doktorite kasvu on mõjutanud ka see, et paljud tollaegsed noored õppejõud on nüüd jõudnud küpse teadlase ikka. Kui näiteks TRÜ-s sai aastail 1951—1962 doktorikraadi keskmiselt üks õppejõud aastas, siis aastail 1963—1966 keskmiselt kolm. 1967. a. täienes TRÜ õppejõudude pere juba viie doktori võrra — majandusteaduse doktor R. Hagelberg, filosoofiadoktor M. Makarov, geoloogia-mineraloogiadoktor A. Rõõmusoks, meditsiinidoktorid E. Raudam ja E. Tünder. 1968. a. lisandus veel seitse doktorit: ajaloodoktor K. Siilivask, õigusteaduse doktor I. Rebane, majandusteaduse doktor I. Sildmäe, füüsika-matemaatikadoktor V. Riives, meditsiinidoktorid A. Rulli, Ü. Arend ja L. Päi. TPI õppejõududest kaitsesid 1967. a. doktoridissertatsiooni R. Üksvärav — majandusteaduse doktor ja A. Ots — tehnikadoktor. 1968. a. lisandus veel kolm tehnikadoktorit — I. Mikk, A. Aitsam ja H. Velner. EPA õppejõududest kaitsesid doktoridissertatsiooni 1967. a. Ü. Oll ja E. Haller ning 1968. a. E. Nõmm ja K. Peterson.

1969. aastal töötas kõrgemates õppeasutustes 58 teaduste doktorit. Õppeasutuste 179 kateedrijuhatajast olid 39 teaduste doktorid (21,8%) [128].

Praegu on kõigis õppeasutustes koostatud teadusliku kraadiga õppejõudude kvalifikatsiooni tõstmise koondplaanid, milles on ette nähtud ka doktoritöö ettevalmistamise aeg. Doktorite ettevalmistamine ei sõltu siiski ainult organisatsioonilistest abinõudest. Veelgi vajalikum on mõelda sellele, kuidas kontsentreerida teaduslikud jõud ulatuslike perspektiivsete teoreetiliste ja rakenduslike probleemide uurimisele. Teadlasi ja materiaalseid vahendeid tuleb koondada mitte ainult konkreetse kateedri, vaid vajaduse korral ka mitme kateedri ulatuses, et töötada probleem läbi mitmest aspektist. Teadusliku töö õiget planeerimist meie kõrgemates õppeasutustes takistab mõnevõrra asjaolu, et osa õppejõude ikka veel alahindab kollektiivset tööd teaduslikus loomingus. Teaduse

praegusel tasemel ei suuda üksinda töötav teadlane kuigi kaugele jõuda. Seal aga, kus teaduslikust uurimistööst võtab osa arvukas teadlaste kollektiiv, lahendatakse ülesanded hoopis kiiremini ja tulemusrikkamalt.

Teadlaste kollektiivse töö eeskujuks on õppeasutuste teadusliku uurimise keskused — problemlaboratooriumid. 1968. a. oli TRÜ-s 11, TPI-s 4 ja EPA-s 1 problemlaboratoorium. Kuigi nimetatud laboratooriumid on suhteliselt noored (nende organiseerimine algas 1958. a.), on neil juba märkimisväärseid saavutusi. Nimetagem siinkohal TRÜ keemilise kineetika ja katalüüsi laboratooriumi, elektroluminestsentsi laboratooriumi ja TPI põlevkivi keemilise tehnoloogia, soojusenergeetika, hüdrotehnika ja põlevkivituhast valmistatavate ehitusmaterjalide laboratooriume. Nende baasil on edukalt kulgenud noorte teadlaste ettevalmistamine ning loodud eeldused tähtsate probleemide uurimiseks.

Peale problemlaboratooriumide on viimasel ajal hakatud looma tööstusharulaboratooriume, mis on kahekordses alluvuses. Kõrvuti kõrgema hariduse organitega võtab niisuguse laboratooriumi juhtimisest ja tema tegevuse planeerimisest osa ka vastav tööstusharuministerium, kes kannab ühtlasi kõik laboratooriumi ülalpidamiskulud.

NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus 20. veebruarist 1964. a. «Kõrgemates koolides tehtava teadusliku uurimistöö edasiarendamisest» nõuab kõrgemate koolide õppejõudude aktiivsemat osavõttu rahvamajanduse ees seisvate ülesannete lahendamise ning rõhutab vajadust tugevdada kõrgemates koolides tehtava teadusliku uurimistöö materiaal-tehnilist baasi, eeskätt tööstusharuministeriumide summade ulatuslikuma rakendamise arvel. Selle määruse realiseerimises ja ülalmärgitud laboratooriumide tegevuse laiendamises peituvad ka soodsad võimalused õppejõudude teadusliku kvalifikatsiooni tõstmiseks.

Teadusliku uurimistöö efektiivsuse ja rahvamajanduse arendamise huvides peavad teadlaste töö tulemused võimalikult kiiresti tootmises kasutamist leidma. Praegu on ajavahemik, mis kulub teadusliku uurimistöö tulemuste praktiliseks rakendamiseks, veel liiga pikk — keskmiselt 8—10 aastat. Teaduse saavutuste rakendamine tootmises on kahepoolne tegevus, millest mõlemad pooled (probleemi uurija ja ettevõtte) peavad olema võrdselt

huvitatud ning nende vahel peab valitsema õige tööjaotus. Pole ka loomulik, et uurimistöö rakendamisest saab majanduslikku kasu ainult üks ametkond ja teised, kelle osavõtt on paratamatult vajalik, jäävad hüvituseeta. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus 24. septembrist 1968. a. näeb ette rea konkreetseid abinõusid teadusliku uurimistöö tulemuste kiiremaks rakendamiseks. Muu hulgas nähakse ette teaduslikke astmeid omavate töötajate palkade võrdsustamine uurimisasutustes ja tööstusettevõtetes. See abinõu soodustab kõrge kvalifikatsiooniga teaduslike töötajate siirdumist tootmisse ja hõlbustab uurimistööde rakendamist praktikas. Ulatusliku uurimuse tulemuste tootmisse rakendamine on suur loomunguline töö, mille tegijatel on head võimalused omandada teaduslik aste. Nähtavasti tuleks edaspidi ulatuslikumalt kasutada kompleksuurimisi, kus teoreetilise töötluse raskuspunkt langeb õppe- ja uurimisasutustele, tehnoloogiline teostus aga tööstusettevõtetele. Tuleb ka märkida, et vahel esineb meil vildakat arusaamist teaduse ja praktika suhetest. Eelistatakse ainult töid, mis kohe ja kiiresti juurutamist leiavad. Kuid tuleb silmas pidada, et olulist tehnilist progressi on endaga kaasa toonud ikka tõsised, fundamentaalsed teaduslikud uurimused.

Viimastel aastatel on NSV Liidus kahjuks küllaltki märgatav ka stabiilne tendents, mis kinnitab teaduste kandidaatide ja doktorite koosseisu juurdetulnute keskmise vanuse suurenemist. Näiteks oli 1964. a. doktori-väitekirja kaitsnute hulgas kuni 40 aasta vanuste teadlaste osatähtsus 1947. a. võrreldes vähenenud 4,5 protsenti ning 1952. a. võrreldes 3,5 protsenti. Niisuguste teaduste doktorite osatähtsus, kes kraadi omandasid 60-aastaselt ja vanemana, on kasvanud vastavalt 6,6 ja 9,1 protsenti. See tendents ilmneb veelgi selgemini nende isikute varal, kellele antakse professori nimetus: iga neljas, viies neist, kes selle nimetuse praegu saab, on juba jõudnud pensioniikka [129]. Teaduste doktorite ja kandidaatide kasvutempo on aastail 1950—1967 olnud märksa tagasihoidlikum teadlaste üldarvu kasvutempost. Nimetatud ajavahemiku jooksul on teaduste doktorite ja kandidaatide osatähtsus vähenenud 33,1 protsendilt 22,4 protsendini (kandidaatide osas 28 protsendilt 20,2 protsendini, doktorite osas 5,1 protsendilt 2,2 protsendini). Teiste

sõnadega, kui 1950. a. oli ühe teaduste doktori kohta 13 kraadita teaduslikku töötajat, siis 1968. a. oli see arv juba 35 [130]. Siinjuures tuleb arvestada, et need andmed on maksvad kogu teaduse kohta ning et mõningate, eeskätt kiiresti arenevate teadusharude suhtes ilmneb see tendents veelgi selgemini.

Kõrgeima kvalifikatsiooniga teadlaste ettevalmistamise tempo ei ole eri teadusharudes ühesugune olnud. G. Dobrovi, V. Klimenjuki ja A. Saveljevi andmeil võib esile tõsta kolme teadusharude rühma, mis teaduste doktorite ja kandidaatide ettevalmistamise tempolt teistest oluliselt erinevad. Esikohal on esimene rühm järgmiste erialadega: tehnilised teadused, füüsika-matemaatika, keemia ja arstiteadus. Kiire kasvutempo, ehk küll aastate lõikes erisugune, iseloomustab ka teist rühma, millesse on arvatud majandusteadus, ajalugu, filosoofia, filoloogia ja pedagoogika. Kolmanda rühma — geograafia, arhitektuuri, kunstiteaduste ja mõningate teiste erialade teadlastepere täieneb kvalifitseeritud teaduslike töötajatega märksa aeglasemalt.

Teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamise tähtsamate aspektide hulka kuulub reservi küsimus: seda ei saagi uurida, kui eelnevalt ei analüüsita tendentse, mis valitsevad üldhariduse, kõrgema hariduse ja otseselt teadlaste ettevalmistamise alal. Eriti tähtis on seejuures elanikkonna üldharidusliku ning kultuuri- ja tehnilise taseme karakteristika.

Nimelt siin ongi olulised eeltingimused, mille tõttu teadus saab tungida ühiskonna kõigisse tegevussfääridesse, tõmmates laiad rahvahulgad aktiivselt osa võtma teaduslik-tehnilisest loomingust, mis on nii iseloomulik sotsialistlikule riigile. Selles ongi teadlaste koosseisu täiendamise reserv.

1967. a. oli NSV Liidus iga 1000 elaniku kohta 360 kõrgema, kesk- või mittetäieliku keskharidusega inimest, iga 1000 rahvamajanduses töötaja kohta aga 560 inimest, seega 56% [131]. Kvalifitseeritud spetsialistide ettevalmistamise tempost meie maal, s. o. lõppkokkuvõttes teadlaste kaadri otsese reservi ulatusest kõneleb kas või seegi fakt, et kõrgemates ja kesk-eriõppeasutustes õppijate arv ulatus 1968. a. 8,5 miljonini; neist 4,3 miljonit on ülikoolide ja nendega samaväärsete kõrgemate õppeasutuste üliõpilased [132]. Keskmiselt on see 182 üli-

õpilast iga 10 000 meie maa elaniku kohta [133]. Kõrgema kooli lõpetanute arv ulatus 1967. a. 479 400 inimeseni [134], neist rohkem kui 20 000 olid in-se-nerid.

Kõrgema haridusega spetsialistide arvu kasvu NSV Liidu rahvamajanduses iseloomustavad järgmised and-med: 1941. a. — 909 000, 1950. a. — 1 443 000, 1960. a. — 3 545 000, 1965. a. — 4 891 000, 1967. a. — 5 565 000 [135].

Nõukogude Eesti analoogilistele andmetele on vii-da-tud juba eespool. Neid aspirantuuris õppijate arvuga kõrvutades järeldub, et teaduslike töötajate ettevalmista-mist saaks ja tuleks laiendada. Kui aspirantide arv ja aspirantuuri lõpetajate arv on viimastel aastatel püsinud võrdlemisi stabiilsena (1966. a. vastavalt 565 ja 145, 1967. a. — 583 ja 142 ning 1968. a. — 589 ja 151) [136], siis teaduslike töötajate üldarv on 1965. a. lõpust kuni 1. jaanuarini 1969 kasvanud 3473-lt 4189-le [137], s. o. 716 töötaja võrra. Nõukogude Liidus tervikuna aga on aspirantide arv aastail 1966—1968 kasvanud 93 755-lt 98 145 inimeseni [138].

Teadus ja haridus on lahutamatud mõisted. Teadus-liku ja õppetöö aluseks olevate printsiipide orgaaniline ühtsus kõrgemas koolis rikastab õppeprotsessi uute tea-duslike andmete ja kogemustega, loob tingimused õppe-jõudude kvalifikatsiooni tõstmiseks ning üliõpilaste ja aspirantide laialdaseks kaasatõmbamiseks teaduslikku töösse, mis lõppkokkuvõttes on olulisemaid spetsialistide ettevalmistamise kvalitatiivse külje tõstmise momente. Kõrgem kool korraldab oma töö nii, et kõik üliõpilased omandaksid teadusliku töö harjumusi ning et neist kas-vaksid loovad spetsialistid.

Kõrgemate koolide teaduslik töö kuulub orgaaniliselt teaduse ja tehnika arendamise üldriiklikku plaani selle olulise koostiselemendina. Eesti NSV kõrgemate õppeasu-tuste teaduslik töö, võrreldes minevikuga, on omandanud suure ulatuse ja areneb jõudsalt.

TRÜ on jõudnud meie riigi parimate ülikoolide tase-mele, kelle teaduslike saavutuste vastu tuntakse järjest suuremat huvi nii üleliidulises kui ka rahvusvahelises mastaabis. Ülikooli õppejõudude teaduslikust uurimis-tööst annavad tunnistust järgmised faktid. Aastatel 1945—1948 ilmus TRÜ õppejõududelt 143 teaduslikku artiklit — kõik kohalikes väljaannetes. 1955. a. avaldati juba 150

artiklit, nendest 24 üleliidulistes väljaannetes. Viimastel aastatel on ülikooli õppejõudude sulest ilmunud keskmiselt 1000—1200 teaduslikku tööd aastas, sealjuures küllaltki palju üleliidulistes väljaannetes ning ka raja taga. Nii näiteks oli aastail 1966—1969 TRÜ õppejõudude ja teaduslike töötajate poolt publitseeritud artiklite arv 3850, neist üleliidulistes väljaannetes ja välismaal 1017. Kiiresti on kasvanud lõpetatud teaduslike uurimistööde arv. Aastail 1966—1970 oli neid üle 2700 [139].

TRÜ-s on tekkinud mitmed tugevad teaduslikud koolkonnad ja paljud õppejõud on tõusnud oma ala juhtivate teadlaste hulka. Siia kuuluvad näiteks J. Reinet (aeroionisatsioon), V. Palm (keemiliste ainete reaktsioonivõime), J. Lotman (semiootika), F. Klement (luminesentsinähtused), A. Linkberg (veresoonte kirurgia), P. Ariste (soome-ugri keeled), H. Moosberg (skandinaavistika), M. Bronštein (majanduslikud stiimulid tööstuses ja põllumajanduses), L. Tähepõld (närvisüsteemi biokeemia), M. Epler ja I. Kull (küberneetika), H. Liimets (pedagoogika), E. Käer-Kingisepp (füsioloogia), J. Saarma (psühhofarmakoloogia), A. Viru (lihaste talitluse füsioloogia) jpt. [140].

TRÜ viimase kümne aasta teaduslikud saavutused on eriti tihedalt seotud ülikooli problemlaboratooriumide väljaarendamisega. Esimesena asutati 1958. a. keemilise kineetika ja katalüüsi laboratoorium TRÜ orgaanilise keemia kateedri juurde. 1958/59. a. rajati arvutuskeskus geometria kateedri juurde, 1960. a. pooljuhtide ja elektroluminesentsi laboratoorium, 1961. a. elektrokeemia ja elektrofüsioloogia laboratooriumid, 1962. a. meditsiini kesklaboratoorium, 1964. a. aeroionisatsiooni ja elektroaerosoolide laboratoorium, 1965. a. inimese lihastalitluse uurimise laboratoorium, 1966. a. kriminoloogia laboratoorium, 1967. a. sekretoorsete protsesside laboratoorium, 1968. a. psühhofarmakoloogia laboratoorium ja 1969. a. veresoonte kirurgia laboratoorium. 1969. a. lõpuks tegutses TRÜ-s 12 riigieelarvest finantseeritavat teaduslikku problemlaboratooriumi, 2 rahvamajandusharude poolt finantseeritavat laboratooriumi (kaubandus ja tööstuspsühholoogia). Nimetatud laboratooriumide sisustuse ja aparatuuri maksumus oli 1969. a. 1 524 700 rubla. Laboratooriumides töötas 216 inimest, nendest teaduslikke töötajaid 64. Laboratooriumide tööst võttis 1969. a.

osa veel 100 õppejõudu, 47 aspiranti ja 171 üliõpilast [141].

Kõrgemate õppeasutuste problemlaboratooriumide põhimääruses on öeldud, et teadusliku uurimise laboratooriumid on kõrgemate õppeasutuste teaduslikud allasutused ja nende eesmärgiks on suuremate aktuaalsete (nii teoreetiliste kui ka rakenduslike) uurimisprobleemide lahendamine ning eksperimentaal- ja konstrueerimistööde tegemine.

Paralleelselt teaduslike problemlaboratooriumide väljaarendamisega on ülikoolis kiiresti tõusnud ka lepinguliste tööde maht. Tööstusettevõtted finantseerisid ülikooli teadust 1965. a. 200 000, 1966. a. 261 000 [142] ja 1967. a. rohkem kui 350 000 rubla ulatuses [143]. Lepingulist uurimistööd tehakse kõikides teaduskondades nii Eesti kui ka paljude vennasvabariikide ettevõtete tellimusel.

Olulise panuse on ülikooli problemlaboratooriumid andnud ülikooli töötajate teadusliku kvalifikatsiooni tõstmisel. Nii on teaduslikud töötajad ning laboratooriumide baasil töötavad õppejõud ja aspirandid viimase kümne aasta jooksul kaitsnud kokku 17 doktori- ja 55 kandidaadiväitekirja. Enamik doktoritöid on valminud meditsiini kesklaboratooriumis.

TRÜ-l on tihedad sidemed teiste uurimisasutustega. Ülikooli õppejõud võtavad süstemaatiliselt osa üleliidulistest teaduslikest konverentsidest ja nõupidamistest. 1969. a. toimus ülikoolis 24 teaduslikku konverentsi (1968. a. — 30), sealhulgas 5 üleliidulist (1968. a. — 2) ja 12 vabariiklikku (1968. a. — 10). Viiest üleliidulisest konverentsist olid 3 korraldatud NSV Liidu Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministeeriumi, üks NSVL Teaduste Akadeemia ja üks NSVL Ministrite Nõukogu Teaduse ja Tehnika Komitee plaani kohaselt. 1969. a. toimunud konverentsidest võttis osa 5985 inimest, sealhulgas 2783 teistest linnadest.

Sidemetest välismaa kõrgemate õppeasutustega annavad tunnistust arvukad väliskomandeeringud ja teaduslike publikatsioonide intensiivne vahetus.

TRÜ teadusliku tegevuse ulatust iseloomustab ka see, et ülikoolis on väitekirjade kaitsmiseks moodustatud üheksa nõukogu, Ülikooli juures saab väitekirju kaitsta rohkem kui 70 erialal. 1965. a. kaitsti siin 85 kandidaadi-

ja 5 doktoriväitekirja, neist ülikooli oma õppejõud 15 kandidaadi- ja 4 doktoriväitekirja [144].

TRÜ õppejõudude tähtsaks teaduslik-metoodiliseks tööks on eestikeelsete õpikute koostamine. Kodanlikul ajal olid ülikoolis kasutusel peamiselt võõr- ja venekeelsed õpikud. Pilt muutus nõukogude võimu taaskehtestamisega, mil hakati intensiivselt tõlkima vene keelest ja koostama ise käsikirju. See töö on aastatega laienenud. Nii näiteks ilmus ülikooli õppejõudude sulest aastail 1965—1969 26 õpikut. Suur hulk õppekirjandust ilmub ülikooli rotaprintrükikoja kaudu.

TRÜ mitmepalgeline teaduslik uurimistöö omab tähtsat kohta rahvamajanduse ja kultuurielu arendamisel, üliõpilaste õpetamisel. Iga aastaga kasvab teaduslike tööde juurutamine praktikasse. Üliõpilased, kes saavad täna kõrgema hariduse, on homme mitte üksnes tootmise organisaatorid ja praktiliste küsimuste lahendajad, vaid ka teaduse edasivijad. Tähtsaimaks tingimuseks, mis tagab selliste spetsialistide ettevalmistamise kõrgemas koolis, on intensiivne teadusliku uurimistöö arendamine.

Tehniliste teaduste arendamise üheks juhtivaks keskuks on TPI. Teadusliku uurimisega tegelevad kõik instituudi kateedrid. Lisaks sellele on instituudi juurde loodud üheksa spetsiaalset laboratooriumi, kus uuritakse riiklikus plaanis ettenähtud probleeme. Vaatamata instituudi laiale profiilile on teaduskondade uurimistöö koondatud suhteliselt piiratud arvu probleemide lahendamisele. Probleeme käsitletakse sageli komplekselt, s. o. mitme erineva kateedri ja isegi teaduskonna õppejõudude ja problemlaboratooriumide teaduslike töötajate poolt.

Energeetikateaduskonna uurimistöö üks põhiprobleeme on seotud vabariigi tähtsaima maavara — kukersiitse põlevkivi kasutamise energiaenergeetilise kütusena suurtes soojusjõujaamades. Instituudi teadlastel eesotsas prof. tehnikadoktor I. Õpikuga tuli koostöös NSV Liidu suurimate katlaehitustehastega lahendada hulk komplitseeritud teaduslikke ja tehnilisi probleeme, et luua Balti Soojuselektrijaam 100- ja 200-megavatilistele blokkidele. Paralleelselt põlevkivi energiaenergeetilise kasutamise uurimisega lahendatakse analoogilisi probleeme ka teiste tuharikaste kütuste, muu hulgas Siberi ülikirika leiupaiga Kansk-Atšinski kivisüte rakendamiseks [145].

Elektrotehnikateaduskonna suunavaks probleemiks on sulametalli elektromagnetiliste pumpade ja keerutite uurimine. Omal ajal prof. A. Voldeku juhendamisel alustatud tööd on dotsentide H. Jänese, H. Tiismuse ja E. Ristheina ning rea nooremate uurijate poolt viidud juba juurutamisfaasi. Pooltööstuslikud katsed on andnud silmapaistvaid tulemusi ja TPI elektrotehnikateaduskond on selle probleemi osas tõusnud NSV Liidu juhtivate teaduslike asutuste hulka. Praegu on instituudi tööde alusel paljudes NSV Liidu metallurgiatehastes ehitamisel vedelmetalli transpordiseadmed ja uut tüüpi agregaadid terastorude valmistamiseks. Märkimisväärseid tulemusi on saadud veel tootmisprotsesside ja energiasüsteemide automatiseerimisseadmete loomisel ning energiasüsteemide automaatjuhtimise probleemide alal (dots. H. Sillamaa jt.).

Instituudi mehaanikateaduskonna uurimistöö põhi-probleemid haaravad pulbermetallurgia, metallide väsimuse, optimaalsete töötlemisrežiimide ja abrasiivkulumise küsimusi. Professor H. Lepiksoni ja dotsentide N. Ššeglovi, I. Kleisi, L. Valdma, E. Liiveri ning R. Mosbergi vastavad tööd on tuntud kaugel üle instituudi piiride.

Silmapaistev on TPI keemikute panus põlevkivikeemia edasiarendamisel. Instituudi rektori tehnikadoktor prof. A. Aarna juhendamisel töötavas põlevkivi keemilise sünteesi laboratooriumis on teoreetiliste tööde kõrval loodud uut tüüpi veekindlad liimvaigud (nn. DFK-liimid). Neid liimvaike, mis on patenteeritud ka paljudes välisriikides, toodab Põlevkivi- ja Keemiakombinaat «Kiviõli». Vaike «DFK-IA» ja «DFK-9» kasutatakse edukalt ehitustegevuses nii mitmekihiliste paneelide kui ka silikaltsiitpaneelide valmistamisel. DFK-vaikude baasil valmistatud mastikseid kasutatakse Moskva uute elamurajoonide rajamisel ka siseviimistlustöödel.

Tähtsaid uurimistöid viib läbi anorgaaniliste ainete tehnoloogia kateeder tehnikadoktor prof. E. Siirde juhendamisel. Kateedri uurimistöö põhisuunad haaravad keemiatööstuse aparaatide ja protsesside täiustamist. Fosforiitväetiste tootmise tehnoloogiat uuritakse tehnikakandidaat dots. M. Veiderma juhendamisel vastavas erilaboratooriumis. Uueks, kiiresti arenevaks suunaks on keemia-teaduskonnas kujunenud kaadmiumsulfiidühendite baasil

valmistatud pooljuhtide ja vastavate seadmete uurimine (dots. J. Varvas). TPI-s valmistatud pooljuhid leiavad laialdast kasutamist kogu NSV Liidus.

Ehitusteaduskonna tähtsamatest uurimistöödest tuleks nimetada tehnikadoktor prof. L. Jürgensoni juhendamisel tehtavaid uurimistöid elamute, ühiskondlike hoonete ja eriti loomapidamishoonete ehitusfüüsika alal. Tööde eesmärgiks on luua ehitistes optimaalne mikrokliima. Laialdast rakendamist vabariigis ja kogu NSV Liidus on leidnud uurimisgrupi arendatud loomapidamishoonete ventilatsioonisüsteem. Teistest ehitusfüüsikaalastest töödest äratavad tähelepanu arhitektuuridoktor H. Oruvee originaalsed tööd arhitektuurse akustika valdkonnas. Nimeetatud töödele võlgneb tänu muu hulgas ka Tallinna ja Vilniuse uute laululavade suurepärase akustika. Tehnikadoktor professor H. Laulu ja tema kaastööliste J. Aare, A. Sumbaku, E. Soonurme, V. Otsmaa, V. Kulbachi jt. tööd õhukeseseinaliste koorikute ning teiste kaasaegsete ehituskonstruksioonide alal moodustavad uue, tunnustust leidnud koolkonna. Vabariigis ei püstitata ühtegi originaalse lahendusega ehitust, mille konstruksioonide väljatöötamisest ei võtaks osa TPI ehitajad. Ehitusmaterjalide laboratoorium dots. V. Kikase juhendamisel on välja töötanud uue kõrgemargilise põlevkivituhk-portlandtsemendi, mida on valmistatud juba kümnetesse tuhandetesse tonnidesse ulatuvate katsepartiidenä. Uus tsement, mille koostisse kuulub ca 25% põlevkivituha peenimat fraktsiooni, ületab seni vabariigis toodetava heakvaliteedilise portlandtsemendi kõikide omaduste poolest. Arvutused näitavad, et üleminekul uue tsemendi kasutamisele säästab vabariik aastas ligi 20 miljonit rubla.

Hoolimata suhteliselt lühikesest tegutsemisajast on ehitusteaduskonna sanitaartechnika laboratoorium (teaduslik juhendaja dots. H. Velner) uurinud kogu vabariigi ulatuses sisevete ja mõningate merelahtede tööstuslike reo- vetega saastamist ning töötab praegu välja abinõusid vee- kogude isepuhastusvõime maksimaalseks kasutamiseks. TPI hüdrotechnika problemlaboratooriumi uuringute baasil on viimasel ajal valminud kolm doktoridissertatsiooni.

Instituudi majandusteaduskonna uurimistööd on koon- dunud vabariigi tööstuse organisatsioonilise ja tehnilise

taseme tõstmise ning tööstusettevõtete majandusliku juhtimise probleemide ümber. Märkimisväärseid tulemusi nendel aladel on saavutanud teaduste doktorid E. Kull, R. Üksvärav, H. Mereste ning dotsendid J. Toomaspoeg, P. Lageda jt.

TPI lepinguliste uurimistöode maht ületas 1968. a. esmakordselt miljoni rubla piiri. Viimase kuue aasta jooksul on ettevõtetele tehtavate uurimistöode maht kasvanud neljakordseks. Umbes 30 protsenti lepingulistest töödest tehakse väljaspool vabariiki asuvate asutuste ja ettevõtete tellimisel. Kui varasematel aastatel lahendati lepingulise uurimistööna tihti pisiprobleeme, mis ei eeldanud sügavamat teoreetilist läbitöötlust, siis praegu on kasvanud nende tööde hulk, kus täidetakse ulatuslikke, mitmele aastale planeeritud ülesandeid.

Nagu toodud põgus ülevaade näitab, on TPI teaduslik tegevus tihedasti seotud vabariigi rahvamajanduse ja ühiskondlikus elus esilekerkivate teaduslike ja tehniliste probleemide lahendamisega. Lisaks sellele aga uuritakse ka paljusid üleliidulise tähtsusega küsimusi. Seejuures on instituudil kujunenud laialdased sidemed ja loov koostöö paljude teiste NSV Liidu ja ka mõningate sotsialismimaade teaduslike asutuste ja kõrgemate koolidega.

1968. a. toimus TPI-s rahvusvaheline sümposium põlevkivi kaevandamise ja töötlemise probleemide arutamiseks. Sümpoosioni organiseerijaks oli Ühinenud Rahvaste Organisatsioon. Sümpoosionist võttis osa üle 40 riigi kõikidest maailmajagudest ja seal kuulati ära üle saja ettekande. Nõukogude Liidu delegatsioon esitas sümposiumil ulatusliku ülevaate põlevkivi keemiliste omaduste, töötlemise ja energeetilise kasutamise kohta. Ettekandjate hulgas olid silmapaistvad põlevkiviuurijad professorid A. Aarna, H. Raudsepp, A. Fomina, I. Opik ja mitmed teised.

TPI 1968. a. teadusliku töö plaan sisaldas 388 tööd. Õppejõudude ja teaduslike töötajate poolt ilmus trükis 524 tööd, neist õpikuid ja õppevahendeid 34 ja teaduslikke artikleid 331. Instituudi õppejõud esinesid konverentsidel ja nõupidamistel 284 ettekandega, neist rahvusvahelistel 10, üleliidulistel 66, vabariikidevahelistel 27 korral.

Põllumajandusteadusliku uurimistöö tähtsaks kesku-

seks on Eesti Põllumajanduse Akadeemia. 1965. a. ilmus professor O. Halliku sulest monograafia «Happeliste muldade lupjamine Eesti NSV-s». Teosele, mis kujunes tema elutöö kokkuvõtteks, eelnes aastakümnete pikkune mulla viljakuse suurendamise probleemide teaduslik uurimine. O. Hallik tegi kindlaks, et 5 tonni põlevkivituha andmine põllumaa hektari kohta annab keskmiselt 340 söötühiku suuruse enamsaagi hektarilt aastas [146].

Kultuurkarjamaade rajamise ja kasutamise probleemide uurimist on suure eduga juhtinud dotsent A. Sau ja kultuurniitude uurimist dotsent K. Annuk. Kolhoosides ja sovhoosides on nende poolt rajatud pikaajaliste katsete võrk. EPA rohumaaviljeluse kateeder on sõlminud lepinguid uurimistöö läbiviimiseks 50 000 rubla ulatuses. Lepingualustes majandites juhitakse kateedri töötajate poolt kultuurkarjamaade rajamist ja kasutamist enam kui 1500-hektarisel maa-alal [147].

Pika aja vältel on maaviljeluse kateedri juhataja professor E. Haller uurinud idanemiskeskonna mõju põllukultuuride arengule ja kasvule. Ta on tõestanud, et põllukultuuride produktiivsuse (s. t. saagi suuruse) ja seemnete idanemisaegsete keskkonnatingimuste vahel valitseb kindel bioloogiline seaduspärasus. Seejuures avaldavad olulist mõju kõik taime kasvutegurid — mulla reaktsioon ning vee-, toite- ja soojusrežiim. Siit teeb autor väga olulise teoreetilise ja põllumajanduspraktikale tähtsa järelduse, et nii taimkatte tihedus kui ka taime kasvuvõime kujunevad põhiliselt juba seemne idanemisperioodil [148]. Professor E. Halleri uurimus on tunnustust leidnud üleliidulises ulatuses. Sama kateedri dotsent H. Raig uurib põlevkiviõlide kasutamist põllunduses käsi käes Üleliidulise Agrofüüsika Instituudiga.

EPA veterinaariateaduskonna õppejõudude uurimistöödest on suure tähtsusega prof. J. Kaarde juhtimisel tehtav töö põllumajandusloomade sisehaiguste ja udarahaiguste alal. Veterinaaria teoreetilisi probleeme (histoloogia, sigimisfüsioloogia) on tulemusrikkalt uurinud professor J. Tehver [149]. Professoritel E. Ridalal, V. Ridalal, J. Tehveril, E. Vaul on suuri teeneid veterinaararstide ning teadusliku kaadri ettevalmistamisel. Teaduskonna 23 koosseisulise õppejõu hulgas oli 1968. a. 6 professorit, 12 dotsenti, 4 vanemõpetajat ja 2 assistenti.

Viimastel aastatel on eriti tõhusalt laienenud EPA

sidemed vennasvabariikide vastavate kõrgemate koolide ja põllumajanduslike uurimisasutustega. EPA-s on organiseeritud üleliidulisi kokkutulekuid. Nii toimus siin 1966. a. Nõukogude Liidu mullateadlaste III kongress, mille korraldajaks oli mullateaduse ja agrokeemia kateeder. 1967. a. peeti Tartus üleliiduline seminar kõrgemate põllumajanduslike koolide rohumaaviljeluse õppejõududele. Samuti toimus EPA-s Balti liiduvabariikide kõrgemate põllumajanduslike õppeasutuste ökonoomika-alane õppe-metoodiline konverents ja taimehaiguste õppejõudude-eriteadlaste konverents. Dotsent L. Reintam on NSV Liidu Teaduste Akadeemia presiidiumi juurde loodud mullateaduse nõukogu büroo liige. See organ koordineerib vastavat teaduslikku uurimistööd NSV Liidu ulatuses. Samal ajal on dotsent L. Reintam kuraatoriks kahe üleliidulise tähtsusega probleemi uurimisel. Need käsitlevad mullaviljakuse tõstmise teaduslike aluste väljatöötamist ja mullastiku suuremõõdulist kaardistamist. Ka dotsent E. Turbas kuulub nimetatud nõukogu bürosse ja tema kaastegevusel töötatakse välja väetiste efektiivse kasutamise teoreetilisi aluseid. Üleliiduliste teaduslike probleemide uurimisse on lülitunud veel mitmed teised sama kateedri õppejõud. Rohumaaviljeluse kateedril on välja kujunenud tihedad koostöösuhted Üleliidulise Söötade Tootmise Instituudi, Üleliidulise Väetiste ja Agromullateaduse Instituudi ning veel mitmete teiste teaduslike asutuste ja kõrgemate koolidega. Eelöeldule võib lisada, et üsna sageli viibivad EPA õppejõud vennasvabariikide kõrgemates koolides ja uurimisasutustes oma kvalifikatsiooni täiendamise eesmärgil. Tavaliselt kestavad säärased komandeeringud kaks-kolm kuud.

4. Õppejõudude koosseis ja kvalifikatsioon

Kõrgema hariduse ja teaduse areng on tootlike jõudude kiire kasvu otsustavaks teguriks. Inimene oma tootliku tegevuse ja väsimatu mõtlemise, teadusliku uurimise ning katsetamisega on tänapäeval jõudnud võrratute teaduslik-

tehniliste avastusteni. Ta valitseb paremini loodusjõudusid, on loonud uusi töövahendeid ja toodete valmistamise viise ning rikastab kiiremini kui kunagi varem oma tööoskusi. Nõukogudemaal on kõrgem haridus, teaduslik mõtlemine ja uurimistöö suunatud sellele, et veelgi suurendada ühiskonna materiaalseid ja vaimseid võimalusi. «Meie ajastu ilmekaks jooneks,» öeldakse NLKP Keskkomitee aruandes partei XXIII kongressile, «on teaduse enneolematult tormiline arenemine, tema järjest suurenev mõju kõigile materiaalse ja vaimse elu külgedele. Meie ajal pole ilma laialdaselt korraldatud teadusliku uurimistööta ja selle tulemuste kiire tootmisse rakendamiseta võimalik tagada tootlike jõudude hoogsat kasvu-tempot, tehnika progressi.»

NSV Liidus areneb teadus kui ühiskonnaliikmete kutsetöö valdkond kolm-neli korda kiiremini kui teised alad. Tabelis 9 toodud andmetest nähtub, et teaduslike töötajate arv meie maal on ajavahemikul 1940—1968 kasvanud rohkem kui kaheksa korda. Kõige kiirem oli teaduslike töötajate arvu kasv Leedu NSV-s (üle 12 korra). Eesti NSV-s oli see kasv peaaegu kaheksakordne. Teadusliku kraadiga töötajate protsent moodustas 1969. a. teaduslike töötajate üldarvust NSV Liidus 25,1, Leedu NSV-s 29,0, Läti NSV-s 26,5 ja Eesti NSV-s 35,3 protsenti. Teaduslike töötajate arv iga 10 000 elaniku kohta (seisuga 1. jaanuar 1969) oli vastavalt 34, 25, 35 ja 32 [150].

NSV Liidu teaduslike töötajate üldarvust (822 833) töötas (1. jaanuaril 1969) kõrgemates õppeasutustes õppejõududena ja teaduslike töötajatena 307 903 inimest (vt. tabel 10 [151]).

Kõrgema kooli õppetöö teaduslik-teoreetiline tase sõltub eelkõige õppejõudude teaduslikust kvalifikatsioonist. Pedagoogilise meisterlikkuse peamine alus on teaduslik töö, viimase ametlikuks tunnustuseks aga teaduslik kraad või teaduslik kutse kui õppejõu teadusliku töö tulemus, tema eruditsiooni tunnistus. On ütlematagi selge, et paremini ettevalmistatud spetsialistid tulevad eeskätt õppeasutustest, kus pedagoogid ise oma ala põhjalikult tunnevad ning õppe- ja kasvatustöö kõrge taseme tagavad. Üliõpilastele jäävad kogu eluks meelde just need õppejõud, kes oskasid äratada armastust õpitava vastu ja arendada kasvandikes iseseisvat mõtlemist.

Tabel 9

Teaduslike töötajate arv NSV Liidus

	Teaduslikke töötajaid NSV Liidus		Neist		
	arv	%	Leedu NSV-s	Läti NSV-s	Eesti NSV-s
1940	98 315		633	1128	544
1950	162 508	100	1402	2184	1221
Neist					
teaduste doktoreid	8277	5,1	35	59	59
teaduste kandidaate	45 530	28,0	107	254	176
1955	223 898	100	2066	2596	1618
Neist					
teaduste doktoreid	9460	4,2	32	64	56
teaduste kandidaate	77 961	34,4	384	670	410
1960	354 158	100	3320	3348	2227
Neist					
teaduste doktoreid	10 945	3,1	31	64	66
teaduste kandidaate	98 262	25,0	758	898	623
1963	565 958	100	5231	5262	3093
Neist					
teaduste doktoreid	12 744	2,2	40	73	71
teaduste kandidaate	115 240	20,3	1052	1145	779
1968	822 833	100	7687	8037	4189
Neist					
teaduste doktoreid	20 028	2,4	131	132	103
teaduste kandidaate	186 340	22,6	2101	1995	1375

Tabel 10

Õppejõudude ja teaduslike töötajate arv NSV Liidu kõrgemates õppeasutustes

	Õppejõudude ja teaduslike töötajate arv seisuga 1. I 1969	Neist	
		teaduste doktoreid	teaduste kandidaate
NSV Liidus	307 903	9828	92 921
Sellest			
Leedu NSV-s	3696	85	1127
Läti NSV-s	3817	78	1108
Eesti NSV-s	1985	58	674

Eesti NSV kõrgemate õppeasutuste õppejõududest ja teaduslikest töötajatest (1985) töötas 1. jaan. 1969. a. õppejõududena 1567. Nende jagunemist õppeasutuste järgi näitavad tabelis 11 esitatud andmed.

Tabelis 11 esitatud andmetest nähtub, et ajavahemikul

Tabel 11

Õppejõudude arvu kasv Eesti NSV kõrgemates õppeasutustes

Õppeasutus	Aasta	Kokku õppejõude	Neist			
			teaduste doktoreid	professoreid	teaduste kandidaate	dotsente
TRÜ	1951	253	20	18	50	38
	1963	411	20	18	153	77
	1968	516	31	25	231	115
TPI	1951	163	4	4	31	39
	1963	350	6	7	102	61
	1968	502	9	10	197	101
EPA	1951	85	9	7	7	14
	1963	178	10	12	68	34
	1968	227	9	8	114	61
TPed.I	1951	62	—	—	3	1
	1963	106	—	2	10	25
	1968	182	—	1	29	14
ERKI	1951	62	—	—	—	22
	1963	57	—	6	4	24
	1968	75	—	12	7	30
TRK	1951	24	—	—	—	5
	1963	46	—	6	3	13
	1968	65	—	7	4	17
Kokku	1951	649	33	33	91	119
	1963	1148	36	51	340	234
	1968	1567	49	63	582	338

1951—1968 kasvas õppejõudude arv kiiresti kõikides õppeasutustes: TPI-s, EPA-s, Ed. Vilde nimelises Pedagoogilises Instituudis ja Tallinna Riiklikus Konservatooriumis — rohkem kui kolm korda; TRÜ-s ja Eesti NSV Riiklikus Kunstiinstituudis — kaks korda. Sealjuures on meeldiv märkida, et teadusliku kraadiga õppejõudude arv kasvas kiiremini kui õppejõudude üldarv. Teaduste kandi-

Tabel 12

Eesti NSV kõrgemate õppeasutuste õppejõudude ja teaduslike töötajate jagunemine teadusharude järgi (seisuga 1. jaan. 1969. a.)

Teadusharu	Kokku õppejõude ja teaduslikke töötajaid	%	Neist	
			teaduste doktoreid	teaduste kandidaate
1	2	3	4	5
Kokku kõigis teadusharudes	1985	100	59	674
Sellest				
füüsika-matemaatika	240	12,09	6	75
keemia	120	6,04	2	37
bioloogia	82	4,13	3	43
geoloogia-mineraloogia	11	0,55	1	3
tehnika	392	19,74	4	157
põllumajandus	68	3,42	4	39
ajalugu	73	3,67	5	39
majandusteadus	135	6,80	3	59
filosoofia	39	1,96	2	17
filoloogia	188	9,47	6	39
geograafia	28	1,41	—	7
õigusteadus	31	1,56	3	20
pedagoogika	177	8,91	1	32
meditsiin	154	7,75	14	73
farmaatsia	14	0,70	—	5
veterinaaria	20	1,00	3	15
kunstiteadused	166	8,36	1	10
arhitektuur	20	1,00	1	4
inuud teadusharud	27	1,36	—	—

daatide arv kasvas 1968. aastaks, võrreldes 1951. aastaga, EPA-s 16 korda, Pedagoogilises Instituudis 10 korda, TPI-s 6 korda ja TRÜ-s 5 korda. Kui 1951. a. oli õppejõudude üldarvust teadusliku kraadiga 19 protsenti, siis 1968. a. oli neid juba 40 protsenti. Teaduslikku kraadi omavate õppejõudude protsent oli TRÜ-s 51, TPI-s 41, EPA-s 53 ja TPed.I-s 16, ERKI-s 9 ja TRK-s 6. Viimasena märgitud kahes õppeasutuses on teadusliku kraadiga õppejõudude arv kõige väiksem. Kuid selle eest töötab siin

Tabel 13

Eesti NSV kõrgemate õppeasutuste õppejõudude ja teaduslike töötajate jaotus õppeasutuste järgi (seisuga 1. jaan. 1969. a.)

Teadusharu	TRU		TPI		EPA		TPed.I	
	üldarv	nendest teadusliku kraadiga	üldarv	nendest teadusliku kraadiga	üldarv	nendest teadusliku kraadiga	üldarv	nendest teadusliku kraadiga
Kokku kõigis teadusharudes	736	310	658	238	252	135	186	35
Sellest								
füüsika-								
matemaatika	106	41	96	27	29	8	9	5
keemia	62	17	47	17	10	4	1	1
bioloogia	60	31	7	2	13	13	2	—
geoloogia-								
mineraloogia	9	4	2	—	—	—	—	—
tehnika	9	2	320	127	59	30	2	1
põllumajandus	2	—	—	—	66	43	—	—
ajalugu	37	23	22	13	5	2	6	4
majandusteadus	41	18	66	33	23	10	3	1
filosoofia	12	6	12	5	6	3	7	4
filoloogia	100	35	28	4	9	—	43	6
geograafia	18	6	9	1	1	—	—	—
õigusteadus	27	21	3	2	1	—	—	—
pedagoogika	80	21	29	3	8	2	58	7
meditsiin	145	81	—	—	—	—	8	6
farmaatsia	12	3	—	—	2	2	—	—
veterinaaria	—	—	—	—	20	18	—	—
kunstiteadus	1	1	—	—	—	—	47	—
arhitektuur	—	—	5	4	—	—	—	—
muud teadusharud	15	—	12	—	—	—	—	—

palju silmapaistvaid kunstnikke ja kunstipedagooge, kes omavad dotsendi või professori kutset (vt. tabel 11), mille tõttu nende õppeasutuste teened mitmesuguste kunstialade kaadri ettevalmistamisel on samuti üldtunnustatud.

Kõrgemate õppeasutuste õppejõudude ja teaduslike töötajate jagunemist teadusharude ja õppeasutuste lõikes näitavad tabelis 12 ja 13 esitatud andmed.

Võrreldes tabelis 12 esitatud andmeid 1969. a. analoogiliste andmetega, selgub, et viimasel aastakümnel on

kiiresti kasvanud teadusliku kraadiga õppejõudude erikaal füüsika-matemaatika, keemia ja tehnika erialadel. Teadusliku kraadiga õppejõudude üldarvust langeb küllalt suur osa humanitaarteaduste erialadele. Kuid ka see peaks olema igati põhjendatud. Esiteks põhjustab seda asjaolu, et paljud tehnikaerialad meil puuduvad ja spetsialistide ettevalmistamist korraldatakse vennasvabariikide õppeasutustes. Teiseks tuleb arvestada, et humanitaarteadused moodustavad suures osas rahvuskultuuri kandva aluse ja nende arendamine on igati seaduspärane.

Tabeli 13 andmetest nähtub, et teadusliku kraadiga õppejõudude arv jaguneb õppeasutuste, teadusharude ja kateedrite järgi üsna ebaühtlaselt. Näiteks on teaduste doktorite üldarvust ainuüksi meditsiini- ja filoloogiadoktooreid 34 protsenti. Tehnikaala 392 spetsialistist on aga ainult neljal teaduste doktori kraad. Kunstiteaduste 166 eriteadlase hulgas on ainult üks teaduste doktor.

Kui EPA veterinaaria eriala 20 õppejõust on 18 teadusliku kraadiga või TRÜ 27 õigusteaduse õppejõust on 21-l teaduslik kraad, siis Ed. Vilde nimelise Pedagoogilise Instituudi 43 filoloogist omab ainult 6 õppejõudu teaduslikku kraadi; TPI 320 tehnikaala spetsialistist on 127-l teaduslik kraad. TRÜ füüsika-matemaatika eriteadlastest on 40 protsendil teaduslik kraad, TPI-s ja EPA-s on vastavad näitajad 28 ja 27.

Toodud andmed kõnelevad vajadusest paremini planeerida õppejõudude järelkasvu. Selle kaadri õigest struktuurist ja kvalifikatsioonist sõltub nii spetsialistide ettevalmistamise tase kui ka teaduse arenemine. Ülalmärgitud ebakõlad on tekkinud peamiselt viimasel aastakümnel, mil õppejõudude juurdekasv ei suutnud sammu pidada üliõpilaste üldarvu kasvuga. Kui 1960. a. õppis kõrgemates õppeasutustes 13 507 üliõpilast, siis 1968. a. oli see arv juba 22 768 [152].

Teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine moodustab riikliku plaani ühe osa. Arvestades õppejõudude ettevalmistamise «tootmistsükli» (aastane aspirantuur, statsionaarne ja mittestatsionaarne aspirantuur, tootmise silmapaistvate spetsialistide rakendamine), peaks meil olema kõiki erialasid hõlmav ja vähemalt kümne aastani etteulatuv teaduslik, matemaatiline mudel õppejõudude vajaduse kohta. See mudel, mida tuleb pidevalt viimistleda vastavalt muudatustele õppeasutuste struktuuris ja

üliõpilaste arvus, oleks usaldusväärseks aluseks õppejõudude kaadri ettevalmistamisel.

Kõrgema kooli õppejõu praktilise töö jälgimine annab sageli tunnistust teatavast kahestumisest: õpetamise tulemust hindab üks süsteem, teaduslikku produktsiooni teine. Õppejõud seisab nagu valiku ees — kas pühenduda väitekirjale ja olla teadlasena tulemuslik või töötada õpetamise sisuliste ja meetodiliste küsimuste kallal. Esimene valik pakub paremaid hüvitusi ning selle tulemuseks on teaduslik kraad ja nimetus. Õpetamise ülesande eeskujulik täitmine aga ei ole nii kergesti mõõdetav ega vajalikult stimuleeritud. Teadus ja õpetamine on kõrgemas koolis lahutamatud mõisted: teadus abistab õpetamist, õpetamine teadust. Peamine on aga tulevaste spetsialistide ettevalmistamine. Sellest lähtudes tuleb teaduslikku tööd kõrgemas koolis hinnata mitte kui eesmärki omaette — kuigi see annab teadusele ja praktikale vägagi hinnatavaid tulemusi —, vaid eeskätt kui abinõu õppe- ja kasvatustöö taseme tõstmiseks, üliõpilaste loova vaimu ja teadliku mõtlemise arendamiseks. Asjale tuleks kasuks, kui NSV Liidu Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministeerium võtaks dotsendi või professori nimetuse andmisel põhilise kriteeriumina arvesse pedagoogimeisterlikkust ning õpetamise ja kasvatustöö efektiivsust, teadusliku kraadi andmisel aga kandidaadi- või doktoridissertatsiooni kaitsmist.

Õpetamise tase kõrgemas koolis ei sõltu ainult teaduslikust kvalifikatsioonist. Lisaks aine tundmisele on õppejõul väga tähtis omada õpetamisoskust, et korraldada õppe- ja kasvatustöö kõige efektiivsemalt. Pedagoogilises töös toimub õppejõu võimete kujundamine, varem omandatud teadmiste, oskuste ja vilumuste praktikasse rakendamine ja praktikast uute teadmiste ammutamine.

Kõige tähtsamaks etapiks õppejõu kujunemises on iseseisvalt õppeasutuses töötamine, kus tal on võimalus ilmutada algatusvõimet ja loovat suhtumist töösse. Praktilises töös kujuneb ka pedagoogiline meisterlikkus. Meie vabariigi õppejõudude enamik (72%) on kõrgemas koolis töötanud kauem kui viis aastat. Seega on nad omandanud pedagoogilise töö meetodika ning suudavad õpetada ja kasvatada üliõpilasi kaasaja nõuetele vastavalt. Teatavasti on viimastel aastatel ülikoolide ja

Eesti NSV kõrgemate koolide õppejõudude ja teaduslike töötajate vanuseline koosseis

	Kokku seisuga 1. XI 1962	Neist		Kokku seisuga 1. I 1967	Neist	
		dokto- reid	teaduste kandi- daate		dokto- reid	teaduste kandi- daate
Kõikides vanusegruppides	1177	42	350	1761	52	556
Neist kuni 30 a.	104	—	—	237	—	5
30—40 a.	523	—	152	756	2	245
41—50 a.	279	5	118	446	8	184
51—60 a.	188	15	54	209	14	86
ja vanemad	83	22	26	113	28	36

teiste kõrgemate õppeasutuste juurde moodustatud õppejõudude kvalifikatsiooni tõstmise teaduskonnad. Õppeaeg kursustel on 4—5 kuud, kusjuures igal aastal suunatakse end täiendama 20% õppejõududest. Nii saab iga õppejõud üks kord viie aasta jooksul ennast täiendada. Profileerivate kateedrite õppejõududele aga on ette nähtud stažeerimine eesrindlikes tööstusettevõtetes või teadusliku uurimise asutustes. Praktika kestus on samuti — 4—5 kuud. Ettevõtte või uurimisasutuse juhtkonnad on kohustatud looma õppejõududele tingimused, mis võimaldaksid neil tutvuda niihästi uuemate seadmete ja nende rakendamise ja tootmise tehnoloogia, ökonomika ja organiseerimisega. Nõnda kuulub uue korra kohaselt õppejõudude kvalifikatsiooni tõstmisse peale teadusliku tegevuse ka kvalifikatsioonikursustel viibimine või tööstusliku praktika sooritamine.

Teaduslik-pedagoogilise kaadri potentsiaali tähtis parameeter on vanuseline struktuur. Eesti NSV kõrgemate koolide õppejõudude kaadri vanuselise struktuuri kujunemist ajavahemikul 1962—1967 iseloomustavad tabelis 14 esitatud andmed [153].

Tabelis toodud andmetest selgub, et õppejõudude kollektiivis on küllalt suur arv (1967. a. 993 e. 56 protsenti) noori, s. o. kuni 40-aastaseid õppejõude. Tulevase eduka töö pandiks on kahtlemata see, et oma eale vastavalt võivad nad veel palju aastaid töötada pedagoogilisel ja teaduslikul tööpõllul. Noore ja keskmise põlvkonna kõrval töötavad õppejõudude vanema põlvkonna esindajad, moodustades nii ühtse kollektiivi, kus on tagatud pedagoogilise töö kogemuste ja traditsioonide järjekestvus.

1969. a. oli kõrgemate koolide õppejõudude peres 688 naist, mis moodustas 35 protsenti. Neist teadusliku kraadiga oli 126 õppejõudu.

Õppejõudude ja õppeasutustes töötavate teaduslike töötajate rahvuslikku koosseisu iseloomustavad tabelis 15 esitatud andmed (1960. a. andmeil töötas 431 eestlast vennasvabariikide kõrgemates koolides ja uurimisasutustes).

Pidevalt on õppejõudude read täienenud kommunistidega. Kui 1. oktoobril 1957 oli õppejõudude üldarvust NLKP liikmeid ja liikmekandidaate 21,6 protsenti [154], siis 1969. a. alguseks oli see protsent 43,5 [155]. Kõige suurem on õppejõudude-kommunistide arv Tartu Riiklikus Ülikoolis.

Märkimisväärsed muudatused toimusid ka õppeasutuste juhtivas teaduslik-pedagoogilises koosseisus (rekto-

Tabel 15

Kõrgemate õppeasutuste õppejõudude ja teaduslike töötajate rahvuslik koosseis

	Eestlasi	Venelasi	Teisi rahvusi	Kokku
TRÜ	665	46	25	736
TPI	555	68	35	658
EPA	237	10	5	252
TPed.I	169	14	3	186
ERKI	78	5	3	86
TRK	62	4	1	67
Kokku	1766	147	72	1985

Eesti NSV kõrgemate õppeasutuste juhtiv teaduslik-pedagoogiline koosseis

Õppeasutus	Arv			Neist teadusliku kraadiga		
	rektorid, pro- rektorid	dekaanid, pro- dekaanid	kateedri- juhatajad	rektorid, pro- rektorid	dekaanid, pro- dekaanid	kateedri- juhatajad
1963. a.						
TRÜ	3	6	65	3	5	58
TPI	3	14	30	3	13	25
EPA	3	—	30	2	—	25
TPed.I	2	4	13	2	1	3
ERKI	2	1	10	1	—	1
TRK	2	1	9	—	1	1
Kokku	15	26	157	11	20	113
1968. a.						
TRÜ	3	8	69	3	7	62
TPI	5	17	40	4	16	36
EPA	4	6	32	2	6	28
TPed.I	2	4	17	2	1	5
ERKI	2	1	12	1	—	1
TRK	2	1	9	—	—	3
Kokku	18	37	179	12	30	135

rid, prorektorid, dekaanid, prodekaanid, kateedrijuhatajad), mis nähtub tabelis 16 esitatud andmetest [156].

Eesti NSV kõrgemate õppeasutuste rektoritena töötavad:

TRÜ rektor — dotsent Arnold Koop;

TPed.I rektor — dotsent Johannes Jakobson;

TPI rektor — professor Agu Aarna;

EPA rektor — dotsent Arnold Rüütel;

ERKI rektor — professor Jaan Vares;

TRK rektor — dotsent Viktor Gurjev.

Eelöeldust järeldub, et praegu kujutab Nõukogude Eesti kõrgemate koolide teaduslik-pedagoogiline kollek-

tiiv endast kvalifitseeritud võitlussalka rahvusliku kaadri hulgas, kes on suuteline täitma tulevaste eriteadlaste õpetamise ja kasvatamise keerukaid ülesandeid. Minevikuga võrreldes on teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine Nõukogude Eestis omandanud ennenägematu ulatuse. Meil on nüüd tugevad ja monoliitsed pedagoogilised kollektiivid, kus töötavad kõrvuti vanema, keskmise ja noorema põlvkonna esindajad. See tagab õppe- ja teadusliku töö kogemuste ja traditsioonide järjekestvuse ja edasiarendamise. Ajavahemikul 1945—1968 on kõrgemad koolid ette valmistanud 35 060 spetsialisti [157], s. o. keskmiselt 1524 kõrgema haridusega inimest aastas. Võrdluseks olgu öeldud, et kodanlikus Eestis omandas kõrgema hariduse ajavahemikus 1919—1939 6372 isikut [158] ehk keskmiselt 319 inimest aastas. Õppejõudude pidevalt kasvav teaduslik kvalifikatsioon on märgatavalt mõjutanud noorte spetsialistide kvalifikatsiooni tõusu, kiirendanud teadusliku mõtte arengut ning soodustanud suure hulga tähtsate teaduslike probleemide lahendamist.



ERICH ADAMSON
(ADAMSON-ERIC)

(1902—1968)

Adamson-Eric oli eesti nõukogude maali- ja tarbekunstnik, professor, Eesti NSV teeneline kunstitegelane, NLKP liige. Ta oli Eesti NSV Kunstnike Liidu asutajaid ja selle esimene esimees. Aastail 1945—1949 oli ta Tallinna Riikliku Tarbekunsti Instituudi direktor ja 1953. aastast alates (kuni surmani) ERKI nahkehistöökateedri juhataja. E. Adamsonil on suuri teeneid õppeasutuse väljaarendamisel ja noorte kunstnike kasvatamisel. Ta on viljelnud kõiki maaližanre ja tarbekunstialasid. Tema tarbekunstiteoseid on korduvalt premeeritud ja tema töid on meie vabariigi muuseumides, Helsingi, Moskva, Pariisi, Stokholmi jt. linnade kunstikogudes.



MARIE ADAMSON
(MARI ADAMSON)

Eesti nõukogude tekstiilikunstnik M. Adamson (sünd. 1908), professor ja Eesti NSV teeneline kunstitegelane, on hinnatud õppejõud ERKI-s ja viljakas tarbekunstnik. Ta on loonud dekoratiivloomi ja nukke, viljelnud monotüüpia ning 1940. aastast alates peamiselt monumentaal- ja dekoratiivtekstiili. M. Adamson võtab aktiivselt osa ühiskondlikust elust, on mitmete kunstinõukogude liige, esineb oma töödega vabariiklikel, üleliidulistel ja nõukogude tarbekunsti näitustel välismaal.

ALBRECHT ALTMA

(1897—1969)

A. Altma oli eesti nõukogude füüsik ja pedagoog, professor, Eesti NSV Teaduste Akadeemia korrespondentliige, Eesti NSV teeneline teadlane. Aastail 1939—1941 töötas ta Tallinna Tehnikaülikoolis füüsikakateedri juhatajana. Suure Isamaasõja aastail oli ta NSV Liidu TA Uraali filiaalis teaduslikul tööel. Taasvabastatud Eesti NSV-s oli A. Altma TPI rektor (1944—1948), ühtlasi ka füüsikakateedri juhataja (1944—1964) kuni pensionile siirdumiseni. Ta oli hinnatud pedagoog, kes pööras suurt tähelepanu üliõpilaste õpetamisele ja kasvatamisele. A. Altma uuris vismutipuru kristallograafilist orienteerumist magnetväljas, jääkmagnetismi kujunemist ja stabiilsust rauas eritingimustel ning magnetilist defektoskoopiat.



VLADIMIR ALUMÄE

V. Alumäe (sünd. 1917), professor, Eesti NSV rahvakunstnik ja Eesti NSV teeline kunstnik, on tuntud viiuldaja ja TRK õppejõud. NLKP liige.

V. Alumäe lõpetas Tallinna konservatooriumi 1937. a. ning täiendas end seejärel Londonis. 1937. aastast alates on ta konservatooriumi õppejõud. Aastail 1941, 1944—1948 ja 1964—1970 oli ta TRK rektor.

Suure Isamaasõja aastail oli V. Alumäe Eesti NSV Riiklike Kunstiansamblike solist. On esinenud iseseisvate kontsertidega kodu- ja välismaal. Õppe- ja kontserditegevuse kõrval on uurinud tänapäeva muusika iseärasustest tulenevaid viiulimängutehnika probleeme ja aktiivselt osa võtnud ühiskondlikust tööst.





ALEKSANDER ARDER

(1894—1966)

A. Arder, konservatooriumi professor ja Eesti NSV rahvakunstnik, oli eesti laulukultuuri arendaja ja hinnatud pedagoog. NLKP liige 1946. a.

A. Arder õppis laulmist Itaalias ja Rootsis. Aastail 1923—1931 oli ta «Estonia» teatri solist. Suure Isamaasõja aastail jätkus A. Arderi kunstnikutegevus Nõukogude Liidu tagalas rindebriigaadide kontsertidel ja Eesti NSV Riiklike Kunstiansamblite koosseisus.

Pärast sõda sai temast jälle TRK õppejõud. Paljudest tema õpilastest (T. Kuusik, E. Maasik, M. Rungi, A. Külvand, H. Krumm jt.) on kasvanud lauljad-kunstnikud, kes on andnud ning annavad sisu ja värvi eesti laulukunstile.



PAUL ARISTE

TRÜ soome-ugri keelte kateedri juhataja P. Ariste (sünd. 1905), professor, filoloogiadoktor, Eesti NSV TA akadeemik, Eesti NSV teeneline teadlane ja Ungari TA auliige, on tuntud eriteadlane soome-ugri keelte alal. Aastail 1957—1960 oli ta Eesti NSV TA Keele ja Kirjanduse Instituudi soome-ugri keelte sektori juhataja. P. Ariste on eesti foneetikateaduse rajajaid ning eesti sõnavara, vanema kirjakeele ja murrete uurija. Ta on rajanud nõukogude eesti fennougristika koolkonna TRÜ-s ning kirjutanud rohkem kui 350 teaduslikku artiklit ja uurimust. Eesti keeleteaduse märkimisväärsete raamatute hulka kuuluvad P. Ariste sõnavaraalased tööd. Ta on osa võtnud paljudest rahvusvahelistest kongressidest ja nõupidamistest ning esinenud loengutega välismaa ülikoolides.

JUHAN AUL

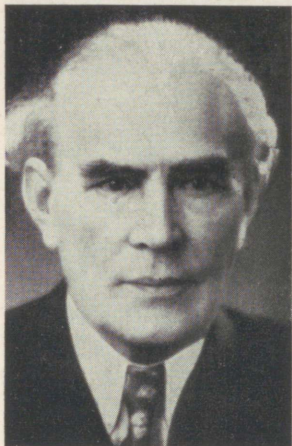
TRÜ kauaaegne zooloogiakateedri juhataja, professor ja bioloogiadoktor J. Aul (sünd. 1897) on tunnustatud zooloog-antropoloog ning eesti antropoloogia rajaja. Tänu J. Aulile ja tema koolkonnale on Eesti NSV praegu antropoloogiliselt üks paremini uuritud maid maailmas. J. Aul on uurinud ka teiste NSV Liidu rahvaste antropoloogiat ning avaldanud rohkesti zooloogia-, anatoomia- ja pedagoogikaalaseid töid. J. Aul on hinnatud pedagoog, kes on üle 40 aasta jaganud oma teadmisi üliõpilastele.



AUGUST EENLAID

A. Eenlaid (sünd. 1905), EPA entomoloogia ja aianduse kateedri juhataja, EPA õppeprorektor, dotsent, põllumajanduskandidaat ja Eesti NSV teeline teadlane, on hinnatud õppejõud ja viljakas teadlane. Suurele administratiivse töö koormusele vaatamata jätkub tal aega kontaktideks majanditega ning ühiskondlikuks tööks. A. Eenlaid on NLKP liige ning teda on autasustatud Tööpunalipu ordeniga.





HEINO ELLER

(1887—1970)

H. Eller, TRK muusikateaduse ja kompositsiooni kateedri kauaaegne professor, NSV Liidu rahvakunstnik ja Eesti NSV teeneline kunstitegelane, oli üks Nõukogude Eesti vanemaid heliloojaid.

1920. a. alustas ta tööd Tartu Kõrgeemas Muusikakoolis teooria ja kompositsiooni õpetajana. 1940. aastal, pärast nõukogude võimu taaskehtestamist Eestis, kutsuti H. Eller tööle TRK muusikateaduse ja kompositsiooni kateedrisse. Konservatooriumi professorina töötas ta kuni surmani. Aktiivselt võttis H. Eller osa ka Eesti NSV Heliloojate Liidu loomisest, olles aastail 1940—1941 selle organiseerimistoimkonna esimees.

Juba esimestest helitöödest peale iseloomustab H. Elleri loomingut tugev isikupära, sisukus ja vormitäius. Sellest ajast alates on tema alati värske, uusi teid otsiv ja rajav sümfooniline ning kammer-instrumentaallooming kuulunud eesti muusika paremiku hulka.

Teenete eest eesti nõukogude muusikakultuuri arendamisel on H. Ellerit autasustatud Lenini ordeni ja Tööpunalipu ordeniga, ordeniga «Austuse märk» ja juubelimedaliga «Vapra töö eest Vladimir Iljitš Lenini 100. sünni-aastapäeva tähistamiseks». Korduvalt on teda autasustatud Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjadega. 1948. ja 1965. a. on H. Ellerile antud Nõukogude Eesti preemia.

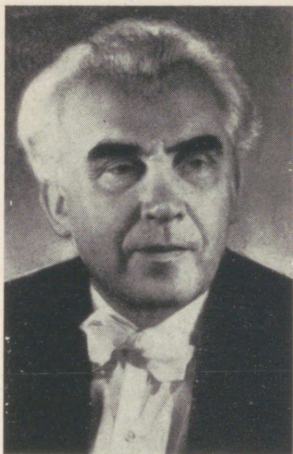
GUSTAV ERNESAKS

G. Ernesaks (sünd. 1908), professor, NSV Liidu rahvakunstnik, Eesti NSV rahvakunstnik, Eesti NSV kunstitegelane, on silmapaistev eesti nõukogude helilooja, koorijuht ja pedagoog. Ta lõpetas 1931. aastal Tallinna konservatooriumi muusikapedagoogika- ja 1934. aastal kompositsiooniklassi. Suure Isa- maasõja ajal kuulus ta Eesti NSV Riiklike Kunstiansamblite koosseisu, kus juhatas sega- ja meeskoori.

1944. aastast on G. Ernesaks Tallinna Riikliku Konservatooriumi koorijuhtimise kateedri professor ja Eesti NSV Riikliku Akadeemilise Meeskoori peadirigent. Mitmed tema õpilased on nimekad koorijuhid ja töötavad muusikapedagoogidena.

Ta on loonud rohkem kui 200 koorilaulu ning on Eesti NSV hümnid autor. Tema teoste paremikku kuuluvad mitmed ooperid ja kantaadid. G. Ernesaks on olnud kõikide Nõukogude Eesti üldlaulupidude üldjuht.

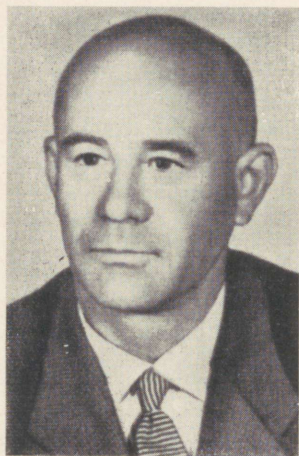
Nõukogude valitsus on kõrgelt hinnanud G. Ernesaksa teeneid, autasustades teda kahel korral Lenini ordeniga (1950, 1967). Riikliku preemia sai ta 1947. ja 1951. a. ning Nõukogude Eesti preemia 1947., 1948., 1949., 1950., 1959. ja 1965. aastal. 1970. aastal sai G. Ernesaks Lenini preemia laureaadiks.





VOLDEMAR HAAS

V. Haas (sünd. 1898), ERKI maalikateedri kauaaegne õppejõud, professor, Eesti NSV rahvakunstnik, Eesti NSV teeneline kunstitegelane, on tuntud kui paljude huvitavate lavakujunduste autor. V. Haasi initsiatiivil loodi Kunstiinstituudi maalikateedri juurde teatri-dekoratsioonimaali eriala. Tema käe all on üles kasvanud palju noori kunstnikke-dekoraatoreid, kelle tööd üldsus kõrgelt hindab. V. Haasi on autasustatud Tööpunalipu ordeniga, ordeniga «Austuse märk» ning mitmete medalite ja aukirjadega. 1949. aastal sai ta Nõukogude Eesti preemia ja 1951. aastal riikliku preemia.



HARALD HABERMAN

H. Haberman (sünd. 1904), professor ja bioloogiadoktor, Eesti NSV TA akadeemik ja Eesti NSV teeneline teadlane, on silmapaistev ühiskonnategelane ja pedagoog. Juba 1930. aastate lõpul, Tartu ülikoolis õppides, võttis ta osa pahempoolsete legaalsete kultuuriorganisatsioonide tegevusest. 1939. aastast peale on ta NLKP liige. 1940. a. oli H. Haberman J. Varese rahvaavalitsuses sise-ministri abi ja sisekaitse ülem.

Aastail 1944—1948 töötas H. Haberman TRÜ õppeprorektorina. 1947. aastast alates on ta Eesti NSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi direktor. Tema sulest on ilmunud suur hulk teaduslikke töid. H. Haberman teeb suurt tööd noorte teadlaste õpetamisel ja kasvatamisel ning võtab aktiivselt osa ühiskondlikust tegevusest.

ELMAR HALLER

EPA maaviljeluse kateedri juhataja, professor, põllumajandusdoktor ja Eesti NSV teeneline teadlane E. Haller (sünd. 1907) on hinnatud pedagoog ja põllumajandusteadlane. Tema loengud on sisukad, tal on rohkesti praktilise töö ja pikaajalise teadusliku uurimistöö kogemusi.

Teadlasena on E. Haller laialdaselt tunnustatud spetsialist põllukultuuride agrotehnika alal. Ta on avaldanud üle 50 teadusliku töö. E. Haller töötas välja suviteravilja ja söödajuurvilja külviks optimaalse aja valiku põhimõtte ning sellele vastava mullaharimissüsteemi, mida vabariigis ulatuslikult rakendatakse. 1948. a. sai E. Haller Nõukogude Eesti preemia.



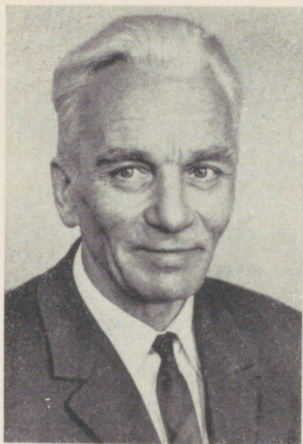
OSVALD HALLIK

(1906—1964)

O. Hallik oli teadlane ja pedagoog, professor ja põllumajandusdoktor, Üleliidulise Lenini-nimelise Põllumajandusteaduste Akadeemia korrespondentliige ja Eesti NSV teeneline teadlane. Ta lõpetas Tartu ülikooli keemia ja põllumajanduse alal. Oli aastatel 1944—1964 mullateaduse ja agrokeemia kateedri juhataja TRÜ-s ja seejärel EPA-s. Aastail 1955—1958 oli ta EPA teadusala-prorektor. Tema sulest on ilmunud 190 teaduslikku tööd eeskätt happeliste muldade lupjamisest ja väetamisest. 1948. a. anti O. Hallikule Nõukogude Eesti preemia.

O. Hallik võttis aktiivselt osa ühiskondlikust tööst ja oli mitmete Eesti NSV teaduslike asutuste nõukogu liige. 1958. a. autasustati O. Hallikut Lenini ordeniga.





ARNOLD HUMAL

A. Humal (sünd. 1908), TPI matemaatikakateedri juhataja, professor, füüsikamatemaatikadoktor, Eesti NSV TA akadeemik ja Eesti NSV teeneline teadlane, on tuntud teadlane ja pedagoog, kes on pika aja vältel lugenud kõrgema matemaatika kursust algul TRÜ-s ja hiljem TPI-s. Kohe pärast nõukogude võimu taaskehtestamist asus A. Humal tööle TPI matemaatika- ja teoreetilise mehaanika kateedri juhatajana. Põhitöö kõrval oli ta aastail 1947—1950 Eesti NSV TA Füüsika, Matemaatika ja Mehaanika Instituudi direktoriks. 1953. a. valiti A. Humal Eesti NSV TA asepresidendiks. 1966. a. asus ta tööle TPI matemaatikakateedri juhatajana. A. Humala sulest on ilmunud mitu kõrgema kooli õpikut ja hulk teaduslikke töid. Ta on olnud paljude aspirantide juhendaja ning aktiivselt osavõtnud ühiskondlikust tööst.



AUGUST JANSEN

(1881—1957)

A. Jansen, professor, Eesti NSV rahvakunstnik, Eesti NSV teeneline kunstitegelane ja ERKI endine õppejõud, omandas kõrgema kunstialase hariduse Peterburi Kunstide Akadeemias. Pikka aega töötas ta pedagoogina ning andis oma oskusi ja kogemusi edasi üliõpilastele. A. Jansen võttis aktiivselt osa ka ühiskondlikust tööst.

LEO JÜRGENSON

L. Jürgenson (sünd. 1901), TPI arhitektuurikateedri juhataja, professor, tehnikadoktor, NSV Liidu Ehituse ja Arhitektuuri Akadeemia korrespondentliige, Eesti NSV TA akadeemik ja Eesti NSV teeneline teadlane, on suurte kogemustega pedagoog ja nimekas teadlane. Ta lõpetas 1924. a. Tallinna Tehnikumi (kõrgema), kaitses kandidaativäitekirja Massachusettsi Tehnoloogiainstituudis 1926. a. ja doktoriväitekirja sealsamas 1929. aastal. Ta töötas lühemat aega Tartu ülikoolis ja 1937. aastast alates töötab ta TPI-s. L. Jürgenson on üles kasvatanud terve põlvkonna ehitusinsinere ning teaduslikke töötajaid.

Suure tähtsusega on tema arvukad tööd (üle 70) pinnasemehaanika, ehitusfüüsika ning elamuökonomika valdkonnas. Aastail 1944—1946 oli L. Jürgenson TPI direktori asetäitja teaduslikul alal. 1954. a. sai ta Nõukogude Eesti preemia.



JOHANNES KAARDE

EPA sise- ja nakkushaiguste kateedri kauaaegne juhataja (1940—1969), professor, veterinaariadoktor ja Eesti NSV teeneline teadlane J. Kaarde (sünd. 1896) on suure eruditsiooniga teadlane ja hinnatud pedagoog. Ta on avaldanud üle 60 teadusliku töö. Töötades veterinaariateaduskonna dekaanina, tegi J. Kaarde palju teaduskonna tugevdamiseks ja tihedate sidemete loomiseks põllumajandusega. J. Kaardet on autastatud Tööpunalipu ordeniga ja ordeniga «Austuse märk» ning mitmete aukirjadega. 1967. a. sai ta Nõukogude Eesti preemia.





GUNNAR KANGRO

TRÜ matemaatilise analüüsi kateedri juhataja, professor, füüsika-matemaatikadoktor, Eesti NSV TA korrespondentliige ja Eesti NSV teeneline teadlane G. Kangro (sünd. 1913) ning tema arvukad õpilased on NSV Liidus hästi tuntud hajuvate ridade summeerimismenetluse teooria valdkonna spetsialistidena. G. Kangro on olnud paljude aspirantide teaduslik juhendaja. Tähelepanuväärne on olnud tema osa ka kõrgema algebra ja matemaatilise analüüsi õpikute koostamisel.



ELMAR KARU

TRÜ psühhiaatria- ja kohtumediitsiini kateedri juhataja, professor ja meditsiinidoktor E. Karu (sünd. 1903) on nimekas pedagoog ja teadlane, kelle sulest on ilmunud üle 100 teadusliku töö. Sõjajärgsel perioodil töötas ta pikemat aega arstiteaduskonna prodekaani ja dekaani ametikohal. Pedagoogilise töö kõrval oli ta hulk aastaid Vabariikliku Tartu Kliinilise Psühhoneuroloogia Haigla peaarst ja aastail 1946—1968 Eesti NSV peapsühhiaater.

ARNOLD KASK

A. Kask (sünd. 1902), TRÜ eesti keele kateedri juhataja, professor, filoloogiadoktor, Eesti NSV TA korrespondentliige, Eesti NSV teeneline teadlane ja Eesti NSV teeneline õpetaja, on nimekas pedagoog, kes loeb ülikoolis paljusid üld- ja erikursusi. Aastail 1947—1952 oli A. Kask Eesti NSV TA Keele ja Kirjanduse Instituudi keeleanalüüsisektori juhataja, 1944. a. ja aastast 1968 Emakeele Seltsi esimees. Oma teaduslikus töös on A. Kask keskendunud põhiliselt eesti kirjakeele ajaloo probleemidele. Professor A. Kask võtab aktiivselt osa ühiskondlikust tööst. 1959. a. valiti ta Helsingi Soome-Ugri Ühingu auliikmeks.



GEORG KINGISEPP

TRÜ farmakoloogiakateedri juhataja, professor ja meditsiinidoktor G. Kingisepp (sünd. 1899) alustas teaduslikku tegevust juba üliõpilaspõlves. Ta on kaitsnud kaks doktoriväitekirja ning temalt on ilmunud üle 70 teadusliku töö eelkõige mitmesugustes farmakoloogiaalastes küsimustes. Viimase kümne aasta jooksul on G. Kingisepp juhendanud Tallinna Keemia- ja Farmaatsiatehase poolt valmistatud uute ravimpreparaatide farmakoloogilis-toksikoloogilist uurimist. Ta on esinenud paljudel konverentsidel nii kodu- kui ka välismaal.





ELISE KÄER-KINGISEPP

TRÜ füsioloogiakateedri juhataja, professor ja meditsiinidoktor E. Käer-Kingisepp (sünd. 1901) on hinnatud õppejõud, kelle loengud üliõpilastele on saavutanud üleülikoolilise tunnustuse. Tulemusrikas on E. Käer-Kingisepp ka teaduslikus uurimistöös ning tema töö tulemused on üleliiduliselt tuntud. E. Käer-Kingisepp võtab aktiivselt osa ühiskondlikust tööst ning teda on korraldvalt autasustatud medalite ja aukirjadega.



AKSEL KIPPER

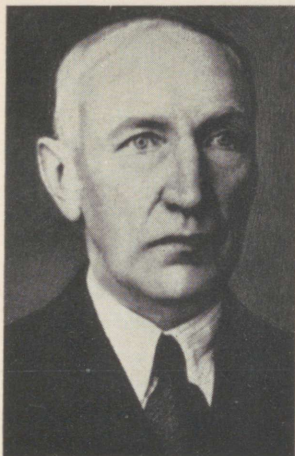
Eesti NSV TA Füüsika ja Astronoomia Instituudi direktor A. Kipper (sünd. 1907), professor, füüsika-matemaatikadoktor, Eesti NSV teeneline teadlane ja Eesti NSV TA akadeemik, on tuntud teadlane astrofüüsika ja kosmilise aine probleemide uurimise alal. A. Kipper on aktiivselt osa võtnud Tartu ülikooli ümberkujundamisest nõukogulikuks kõrgemaks õppeasutuseks, samuti selle taastamisest alates 1944. aastast. Sõjajärgsel perioodil töötas ta Eesti NSV Teaduste Akadeemia asepresidendina ning tegi ära tunnustusväärse töö Teaduste Akadeemia Tartu asutuste rajamisel ja väljaarendamisel. A. Kipperi teeneid on hinnatud talle Tööpunalipu ordeni, medalite ja aukirjade andmisega.

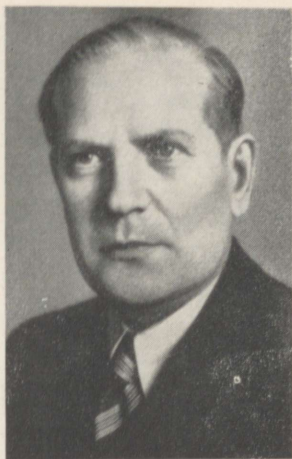
PAUL KOGERMAN

(1891—1951)

P. Kogerman, professor, keemiadoktor, Eesti NSV TA akadeemik, Eesti NSV TA Keemia Instituudi kauaaegne direktor ja TPI orgaanilise keemia kateedri endine juhataja, oli silmapaistev teadlane orgaanilise keemia, eriti põlevkivikeemia alal. Tema nimi on lahutamatult seotud eesti põlevkivi omaduste ja kasutamisevõimaluste uurimisega ning keemikute ettevalmistamisega meie vabariigis. 1921.—1922. aastal oli P. Kogerman Tartu ülikooli dotsent ja 1923. aastast alates professor orgaanilise keemia alal. 1936.—1939. aastal oli P. Kogerman Tallinna Tehnikaülikooli rektor ja orgaanilise keemia professor.

Pärast Tallinna vabastamist oli P. Kogerman TPI-s kateedrijuhataja. 1946. a. asutatud Eesti NSV Teaduste Akadeemia valis P. Kogermani akadeemikuks ja ta asus tööle TA Keemia Instituudi direktorina. Samal ajal jätkus tema pedagoogiline tegevus TPI-s. P. Kogerman oli pedagoog, kelle loenguid instituudis väga hinnati. Tema uurimused on leidnud tunnustust nii vennasvabariikides kui ka välismaal.





ALFRED KOORT

(1901—1956)

A. Koort, professor, filosoofiadoktor ja Eesti NSV TA akadeemik, oli vabariigi tuntumaid teadlasi filosoofia ja pedagoogika alal. Tema sulest on ilmunud palju uurimusi, kus ta käsitles filosoofia, psühholoogia ja pedagoogika mitmesuguseid probleeme.

A. Koort töötas TRÜ pedagoogikakateedri juhatajana ja oli aastail 1944—1951 TRÜ rektor. A. Koordil on suuri teeneid TRÜ sõjajärgsel taastamisel ning õppeasutuse juhtimisel. A. Koorti on autasustatud Tööpunalipu ordeniga.



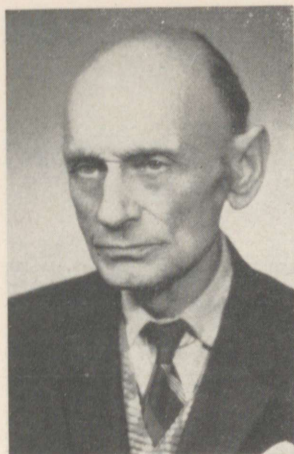
HANS KRUUS

Eesti nõukogude ajaloolane ja ühiskonnategelane H. Kruus (sünd. 1891) on professor, ajaloodoktor, NSV Liidu TA korrespondentliige, Eesti NSV TA akadeemik ja Eesti NSV teeneline teadlane.

Õppe- ja teadusliku töö organiseerimisel Nõukogude Eestis on H. Kruus täitnud mitmeid vastutusrikkaid ülesandeid, eriti Tartu Riikliku Ülikooli rektorina aastail 1940—1941 ja 1944 ning hiljem Eesti NSV Teaduste Akadeemia presidendina (1946—1950). H. Kruusi on autasustatud Tööpunalipu ordeniga, ordeniga «Austuse märk» ning mitmete medalite ja aukirjadega.

EDGAR KUUSIK

ERKI arhitektuurikateedri professor, Eesti NSV teeneline arhitekt E. Kuusik (sünd. 1888) on vabariigi tuntud arhitekte. Tema loominguline tegevus on väga laiahaardeline. Ta on koostanud linnaehituslikke plaane, projekteerinud arvukalt ühiskondlikke hooneid ning suuri ja väikesi elumaju. Tunnustust on leidnud tema ruumikujundusprojektid ning tema kujundatud mööbel. E. Kuusikul on suuri teeneid ruumi- ja mööblikujunduse eriala organiseerimisel ERKI-s. Selle eriala lõpetajaist on võrsunud võimekaid ruumi- ja mööblikujundajaid.

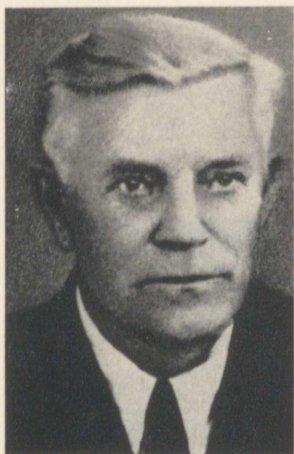


FERDINAND LAJA

(1889—1956)

TRÜ professor ja veterinaariadoktor, Eesti NSV TA akadeemik F. Laja oli nimekas teadlane, kes uuris koduloomade haigusi ja nende ravi. F. Laja sulest on ilmunud enam kui 40 teaduslikku uurimust ja hulk populaarteaduslikke artikleid.

Sõjajärgsel perioodil oli F. Laja Eesti NSV TA Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituudi direktor. Teda on korduvalt autasustatud medalite ja aukirjadega.





EDUARD LAUGASTE

E. Laugaste (sünd. 1909), filoloogiadoktor, TRÜ ajaloo-keeleteaduskonna dekaan, eesti kirjanduse ja rahvaluule kateedri dotsent, lõpetas 1935. a. Tartu ülikooli. 1937. a. sai ta oma tööde eest eesti ja võrdleva rahvaluule alal magistrikraadi, mis 1946. a. atesteeriti Tartu ülikooli juures filoloogiakandidaadi kraadiks. 1944. a. asus ta Tartu Riiklikus Ülikoolis tööle rahvaluule dotsendina, olles ühtlasi rahvaluulekateedri juhataja. Aastail 1949—1950 oli ta ajaloo-keeleteaduskonna prodekaan, aastail 1951—1954 ja 1967—1970 selle teaduskonna dekaan. Aastail 1947—1952 oli ta Eesti NSV TA Keele ja Kirjanduse Instituudi rahvaluulesektori juhataja. Teaduslike tööde põhjal valiti ta 1952. a. Helsingis asuva Kalevala Seltsi ja 1954. a. Soome-Ugri Seltsi välisliikmeks.

ARTUR LINKBERG

(1899—1970)

A. Linkberg, professor, meditsiinidoktor, Eesti NSV teeneline arst, Eesti NSV teeneline teadlane, TRÜ teaduskonnakirurgia, operatiivkirurgia ja topograafilise anatoomia kateedri kauaaegne juhataja oli tuntud teadlane ja pedagoog. Enamik Eesti NSV kirurge on olnud A. Linkbergi õpilased. Aastail 1955—1963 töötas ta arstiteaduskonna dekaanina.

A. Linkberg kui teadlane on toonud palju uut veresoontekirurgiasse, uroloogiasse ja üldkirurgiasse.

A. Linkberg oli Eesti NSV Tervishoiu Ministeeriumi Õpetatud Nõukogu liige, Üleliidulise Kirurgide Seltsi juhatuse liige, Rahvusvahelise Kirurgide Assotsiatsiooni tegevliige ja Pirogovinimelise Leningradi Kirurgide Seltsi auliige.

Nõukogude valitsus on kõrgelt hinnanud A. Linkbergi teeneid, autasustades teda Tööpunalipu ordeni ja mitmete medalitega.

ARTUR LUHA

(1892—1953)

A. Luha, professor, geoloogia-mineraaloloogiadoktor, Eesti NSV TA akadeemik ning TRÜ stratigraafia- ja paleontoloogiakateedri endine juhataja, oli Eesti NSV tuntumaid geolooge-paleontolooge. Rakendusgeoloogia alal oli A. Luha juhtivalt tegev Eesti NSV pinnakatte kaardistamisel, samuti kipsi, fosfori, põlevkivi ja ehitusmaterjalide tootmiseks vajalike mitmesuguste muude maavarade leiukohtade uurimisel. 1947. a. anti talle Nõukogude Eesti preemia ning teda on autasustatud mitmete medalite ja aukirjadega.





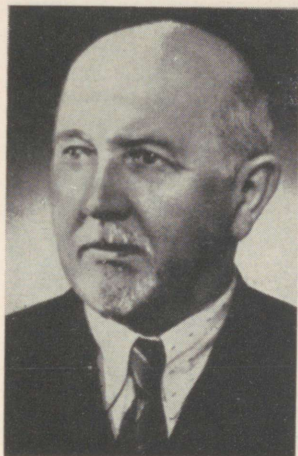
PAUL LUHTEIN

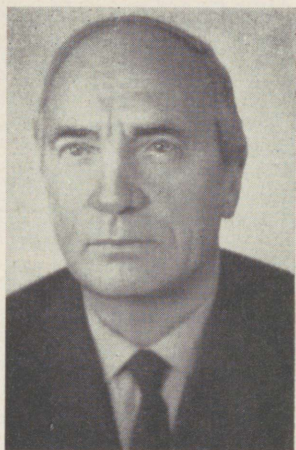
ERKI graafikakateedri juhataja ja professor, Eesti NSV rahvakunstnik ja Eesti NSV teeneline kultuuritegelane P. Luhtein (sünd. 1909) omandas kunstialase hariduse Riigi Kunsttööstuskoolis, hiljem J. Koorti nimelises Riigi Rakenduskunstikoolis. Suure Isamaasõja aastail viibis ta Nõukogude tagalas ja 1944. a. asus tööle Tartu Riiklikku Kunstiinstituuti, algul graafikateaduskonna dekaanina ja hiljem kateedrijuhatajana. P. Luhteini looming on väga laiahaardeline. Eriti suuri teeneid on tal kirjakunstnikuna. Selles valdkonnas on ta üks tunnustatumaid spetsialiste meie maal. P. Luhteini tähtsamad teaduslikud tööd on «Kirja ajalugu», «Sügavtrükitehnika» ja «Raamatukujundus». P. Luhteini on autasustatud Tööpunalipu ordeniga ja ordeniga «Austuse märk». 1947. a. sai ta Nõukogude Eesti preemia.

OTTOMAR MADDISON

(1879—1959)

O. Maddison, professor ja tehnikadoktor, Eesti NSV teeneline teadlane ja Eesti NSV TA akadeemik, oli hulk aastaid Eesti NSV TA Füüsika-Matemaatika- ja Tehnikateaduste Osakonna akadeemik-sekretär, Eesti NSV TA Ehituse Teadusliku Uurimise Instituudi direktor ning TPI ehitusmehaanika ja ehituskonstruksioonide kateedri juhataja. Ta oli nimekas teadlane ehitusmehaanika, eriti sildade projekteerimise ja ehitamise alal. O. Maddison oli samuti hinnatud pedagoog, kel oli suuri teeneid inseneride ettevalmistamisel. Sõjajärgsel perioodil uuris O. Maddison nii Eesti NSV-s leiduvate looduslike kui ka kohapeal toodetavate ehitusmaterjalide tehnilisi omadusi. Töö eest «Põlevkivituhk sideainena» anti O. Maddisonile 1947. a. Nõukogude Eesti preemia.





AUGUST MARLAND

EPA botaanika- ja fütopatoloogiakateedri juhataja, professor ja bioloogiadoktor A. Marland (sünd. 1904) on pikemat aega uurinud mitmesuguseid taimede seenhaigusi ja nende tõrjet. Ta on trükkis avaldanud üle 70 teadusliku töö. Oma loenguis tutvustab ta uusimaid teaduslikke saavutusi. Aastail 1940—1941 oli A. Marland Eesti NSV põllutöö rahvakomissari esimene ase-täitja. Ta on NLKP liige ja võtab aktiivselt osa ühiskondlikust tööst.



ANATOLI MITT

Kauaaegne TRÜ füüsika-loodusteaduskonna dekaan, dotsent, füüsika-matemaatikakandidaat ja Eesti NSV teeline kultuuritegelane A. Mitt (sünd. 1909) on hinnatud õppejõud ja hea organisatsioon. Tal on suuri teeneid TRÜ teaduskondade kujundamisel ja kasvatamisel monoliitseteks ja töövõimelisteks kollektiivideks. Uhingu «Teadus» lektorina on ta sageli esinenud loengutega populaarteaduslikel, ateistlikel ja poliitilistel teemadel. A. Mitt on NLKP liige ja võtab aktiivselt osa ühiskondlikust tööst ülikoolis ja väljaspool õppeasutust. Teda on autasustatud Lenini ordeniga ning mitmete medalite ja aukirjadega. 1970. aastast on ta TRÜ ettevalmistusosakonna juhataja.

HARRI MOORA

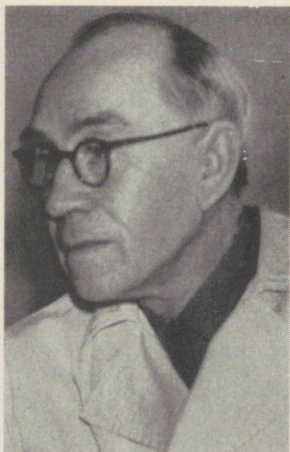
(1900—1968)

H. Moora, professor ja ajaloodoktor, Eesti NSV teeneline teadlane, Eesti NSV TA akadeemik, alustas teaduslikku tööd 1921. a. Tartu ülikooli arheoloogiakabinetis, mille juhatajaks ta hiljem sai. Pärast seda töötas ta Tartu ülikoolis arheoloogiaprofessorina. Tähelepanuväärseks saavutuseks Põhja-Euroopa esiajaloo uurimisel kujunes tema 1938. a. kaitstud doktoriväitekiri, milles ta suure põhjalikkusega analüüsis kogu Baltikumist pärinevat arheoloogilist materjali ligikaudu 1000 aasta ulatuses.

1940. a. võttis H. Moora osa vabariigi kõrgemate õppeasutuste töö nõukogulikust ümberkorraldamisest, kuulus lühemat aega haridusministri asetäitjana valitsuse koosseisu. Seejärel asus ta uuesti TRÜ arheoloogiakateedri juhataja ametikohale, kus töötas (v. a. okupatsiooniaastad) kuni 1950. aastani. 1948/1949. õ.-a. oli ta ühtlasi ajalookeeleteaduskonna dekaan. Suur oli H. Moora osa sõjajärgseil aastail ka etnograafide kasvatamisel ja etnograafilise uurimistöö suunamisel.

Eesti NSV TA Ajaloo Instituudi asutamisel kutsuti H. Moora arheoloogiasektori juhatajaks, kellena ta töötas kuni surmani. Teaduslike tulemuste poolest kujunes see tööperiood eriti viljakaks.





AUGUST MUUGA

EPA põllumajandusloomade söötmise kateedri juhataja, professor, põllumajandusdoktor ja Eesti NSV teeneline teadlane A. Muuga (sünd. 1902) on tunnustatud pedagoog ja teadlane, kelle uurimused on suure praktilise tähtsusega. Enne EPA moodustamist aastail 1944—1951 töötas A. Muuga TRÜ loomakasvatuse kateedri juhatajana. Ta on mitmete keskasutuste ja ühiskondlike organisatsioonide aktiivne liige. 1948. ja 1950. a. sai ta Nõukogude Eesti preemia.



JÜRI NUUT

(1892—1952)

J. Nuut, professor ja füüsika-matemaatikadoktor, Eesti NSV TA akadeemik ja Eesti NSV teeneline teadlane, oli nimekas teadlane ning silmapaistev matemaatik. Matemaatika põhiprobleeme on J. Nuut käsitlenud ka paljudes teaduslikes töödes.

Pärast nõukogude võimu taaskehtendamist meie vabariigis oli J. Nuut TPI esimene rektor ja aastail 1944—1946 Eesti NSV haridusminister. Tal on suuri teeneid vabariigi hariduselu korraldamisel ning meie teadusliku kaadri kasvatamisel. J. Nuut võttis aktiivselt osa ühiskondlikust tööst. Ta oli 1941. ja 1946. a. NSV Liidu Ülemnõukogu saadik. J. Nuudi teeneid on hinnatud talle Tööpunalipu ordeni ja mitmete medalite andmisega.

AARNE PUNG

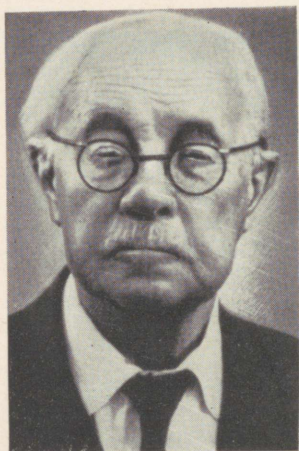
A. Pung (sünd. 1909), EPA põllumajandusloomade aretuse kateedri juhataja, professor, põllumajandusdoktor ja Eesti NSV TA akadeemik, on nimekas teadlane ja õppejõud. Tema sulest on ilmunud üle 90 teadusliku töö ja tal on suuri teeneid vabariigi põllumajandusspetsialistide kasvatamisel. A. Pung töötas pikemat aega Eesti NSV TA Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituudis sektori-juhatajana ja sai hiljem sama instituudi direktoriks. Ta on aktiivne ühiskonnategelane ning teda on autasustatud Tööpunalipu ordeniga ning mitmete medalite ja aukirjadega. 1947. ja 1965. a. sai A. Pung Nõukogude Eesti preemia.





RIHO PÄTS

Ed. Vilde nimelise TPed.I muusikakateedri professor, Eesti NSV teeneline kunstitegelane R. Päts (sünd. 1899) on viljakalt töötanud heliloojana, dirigendina, muusikapedagoogina ja muusikajaloolasena. R. Päts on loonud hulgaliselt lastelaule, millest paljud on saanud üldlauldavaiks. Aastail 1940—1941 ja 1944—1950 töötas ta TRK-s õppejõuna. Seejärel jätkus tema pedagoogitegevus TPed.I-s, kus tema käe all võrsuvad üldhariduslike koolide muusikaõpetajad. 1948. a. sai ta Nõukogude Eesti preemia.



KONSTANTIN RAMUL

K. Ramul (sünd. 1879), TRÜ loogika ja psühholoogia kateedri professor, Eesti NSV teeneline teadlane, on TRÜ õppejõud juba viis aastakümnet. Tema otsesel juhendamisel on üles kasvanud meie psühholoogide tänane põlvkond. Paljud tema raamatud on ilmunud vene keeles, samuti on tema töid välja antud Saksa DV-s ja Ungari RV-s. Ta on korduvalt viibinud psühholoogia uurimise keskustes Lääne-Euroopas ja NSV Liidu linnades, võtnud osa rahvusvahelistest, üleliidulistest ja Balti liiduvabariikide psühholoogide kongressidest ja konverentsidest.

ARKADI RANNES

(1909—1967)

A. Rannes, professor ja majandusteaduse doktor, oli hulk aastaid TPI tootmise ökonoomika ja organiseerimise kateedri juhataja. Kogu tema teaduslik ja pedagoogiline töö oli tihedalt seotud TPI majandusteaduskonna arenguga. Tema otsesel juhtimisel on kõrgema hariduse saanud enamik meie keskmise ja vanema põlvkonna tööstusökonome. A. Rannes oli pikemat aega ka Kõrgema Parteikooli mittekoosseisuline lektor.

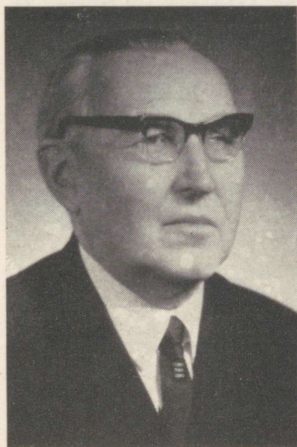


HUGO RAUDSEPP

TPI orgaanilise keemia kateedri juhataja, professor, keemiadoktor ja Eesti NSV TA korrespondentliige H. Raudsepp (sünd. 1900) lõpetas Tartu ülikooli 1926. a., kaitses magistriväitekirja seal samas 1927. a. ja doktoriväitekirja A. A. Ždanovi nimelises Leningradi Riiklikus Ülikoolis 1955. aastal. H. Raudsepa kui tuntud pedagoogi käe all on TPI lõpetanud ligi 1500 keemia-inseneri.

150 teaduslikku uurimistööd, mis on tehtud prof. H. Raudsepa vahetel osavõtul ja juhendamisel, on toonud talle teenitud tunnustuse. Põhiline osa tema uuringutest käsitleb põlevkivikeemia- ja -tehnoloogia-alaseid probleeme.

Prof. H. Raudsepp on aktiivselt osa võtnud ühiskondlikust tööst. 15 aastat on ta juhtinud Mendelejevi-nimelise Üleliidulise Keemia Seltsi Eesti osakonna tegevust, 1948. a. sai ta Nõukogude Eesti preemia.





GÜNTHER REINDORFF

ERKI joonistamiskateedri endine juhataja, NSV Liidu Kunstide Akadeemia korrespondentliige, Eesti NSV rahvakunstnik ja Eesti NSV teeneline kunstitegelane G. Reindorff (sünd. 1889) on nimekas kunstnik ja pedagoog. G. Reindorff on jäädvustanud oma teostesse meie kodumaa looduse ja teinud seda ainulaadse isikupäraga. Raamatugraafika alal on hinnatavad tema illustatsioonid A. Puškini ja eesti muinasjutudele. Pedagoogina on ta pikki aastaid jaganud oma rikkalikke teadmisi ja kogemusi üliõpilastele, kellest on sirgunud eesti graafikute arvukas pere.

Ühiskondliku tööna on G. Reindorff aktiivselt osa võtnud Eesti NSV Kunstnike Liidu tegevusest, on tegev olnud kunstinäituste organiseerimisel kodu- ja välismaal.

Prof. G. Reindorffi on autasustatud Lenini ordeniga, ordeniga «Austuse märk» ning mitmete teiste medalite ja aukirjadega. Nõukogude Eesti preemia sai ta 1949. aastal.

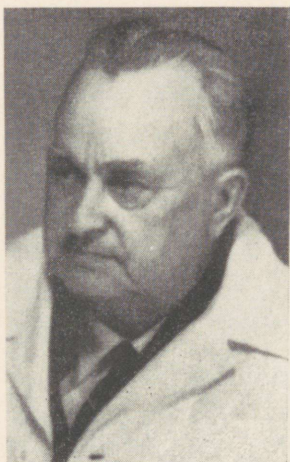
ELFRIIDE RIDALA

EPA loomatervishoiu ja -füsioloogia kateedri juhataja, professor ja veterinaariadoktor E. Ridala (sünd. 1903) on kirjutanud üle 60 teadusliku uurimistöõ piima kvaliteedi parandamise ning põllumajandusloomade söötmise ja pidamise alalt. Aastail 1952—1958 töötas ta EPA zootehnikateaduskonna dekaanina. Teda on autasustatud Tööpunalipu ordeniga, Üleliidulise Põllumajanduse Saavutuste Näituse osavõtja medaliga kõrgema haridusega kaadri ettevalmistamise eest ja Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjaga.



VASSILI RIDALA

EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedri juhataja, professor, veterinaariadoktor ja Eesti NSV teeline teadlane V. Ridala (sünd. 1906) on hinnatud õppejõud ning tunnustatud teadlane põllumajandusloomade ja -lindude haiguste ravi ja diagnostika alal. Teda on korduvalt autasustatud Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjadega ja 1967. aastal sai ta Nõukogude Eesti preemia.





HEINRICH RIIKOJA

H. Riikoja (sünd. 1891), professor, bioloogiadoktor, Eesti NSV teeneline teadlane, alustas tööd Tartu Ülikoolis 1917. a. — esialgu zootoomia kabineti ajutise abijõuna, siis assistendi kohustetäitjana ja alates 1918. a. assistendina. Alates 1926. aastast oli H. Riikoja ülikooli professor.

1940. aastast peale juhatas ta zoooloogiakateedrit. Samal aastal määrati ta TRÜ esimeseks nõukogudeaegseks rektoriks.

Okupatsioonivõimud kõrvaldasid H. Riikoja ülikooli teenistusest. Tartu vabastamise järel asus ta ülikooli töö reorganiseerimisele ja kateedrijuhataja ülesannete täitmisele, kus ta töötas kuni 1958. aastani.

H. Riikojal on suured teened üliõpilaste õpetamisel ja teadusliku kaadri ettevalmistamisel. Tema sulest on ilmunud arvukalt teaduslikke uurimusi ja teda nimetatakse täie õigusega eesti hüdrobioloogia isaks.

Teda on autasustatud paljude ordenite, medalite ja aukirjadega.

CERELIUS RUUS

EPA eriloomakasvatuse kateedri juhataja C. Ruus (sünd. 1906), professor ja bioloogiadoktor, on suurte kogemuste ja teadmistega loomakasvatusalala õppejõud. Ta on ette valmistanud palju põllumajandusteadlasi. C. Ruus teeb ulatuslikku uurimistööd linnukasvatuse alal, mis on tunnustust leidnud NSV Liidus ja välismaal. C. Ruus on avaldanud kodumaises ja välismaa ajakirjanduses ligi 70 teaduslikku tööd.

Aastail 1947—1950 töötas C. Ruus kohakaasuse alusel Eesti NSV TA Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituudis sektori juhatajana.



FERDI SANNAMEES

(1895—1963)

F. Sannamees, professor ja Eesti NSV teeneline kunstitegelane, õppis kõrgemas kunstikoolis «Pallas» ning pärast selle lõpetamist läks õpetajana tööle Tallinna Riigi Kunsttööstuskooli. Aastail 1944—1945 oli ta Tallinna Riikliku Tarbekunsti Instituudi direktor, seejärel samas õppeasutuses dekaan ning skulptuurikateedri juhataja. F. Sannamees oli üks tuntumaid portreeskulptoreid vabariigis, kelle käe all on saanud ettevalmistuse paljud noorema põlvkonna skulptorid. Pärast Eesti NSV vabastamist täitis F. Sannamees Eesti NSV Kunstnike Liidu esimehe vastutusrikkaid ülesandeid. 1947. aastal anti talle Nõukogude Eesti preemia.





ANTON STARKOPF

(1889—1966)

A. Starkopf, professor ja Eesti NSV rahvakunstnik, oli skulptor, kelle loovanne, pedagoogilised võimed ja organiseerimisoskus tegid temast silmapaistva isiksuse eesti loova intelligentsi hulgas. A. Starkopf võttis aktiivselt osa kunstikooli «Pallas» väljakujundamisest kõrgemaks õppeasutuseks. Pärast Eesti NSV vabastamist 1944. a. oli ta Tartu Riikliku Kunstiinstituudi direktor. Selle töö kõrval jätkas ta tegevust pedagoogina. Kolmkümmend aastat kestnud pedagoogiline töö on kandnud vilja — tema käe all on loovale tööle asunud paljud skulptorid, kelle looming rikastab meie rahvuslikku raidkunsti.

Muu töö kõrval ei jätnud A. Starkopf kunagi unarusse loomingut. Poole sajandi kestel valminud väga suur skulptuurilooming on andnud terve rea tähtteoseid eesti kunsti ajalukku.

KARL TAEV

Filoloogiakandidaat, dotsent K. Taev (sünd. 1903) asus 1941. a. tööle TRÜ kirjanduse kateedri õppejõuna. Suure Isamaasõja algul kuulus ta hävituspataljoni ridadesse ning sõja-aastail täitis ajalehe «Rahva Hääli» vastutava sekretäri kohuseid.

Pärast Tartu vabastamist asus ta uuesti tööle TRÜ-sse, kus korraldas ülikooli käikulaskmist. Aastail 1945—1949 töötas ta ülikooli teadusala prorektorina, täites samal ajal ka eesti kirjanduse kateedri juhataja ülesandeid kuni 1966. aastani. Tal on suured teened nõukogude kirjandusteadlaste ettevalmistamisel. Tema teaduslike publikatsioonide loend sisaldab üle 40 töö, millele lisanduvad arvukad populaarteaduslikud kirjutised perioodikas.

K. Taevi teeneid on kõrgelt hinnatud. Teda on autasustatud Tööpunalipu ordeniga, mitmete medalite ja aukirjadega. K. Taev on NLKP liige 1940. aastast.



JULIUS TEHVER

J. Tehver (sünd. 1900), EPA histoloogia ja embrüoloogia kateedri juhataja, professor, veterinaariadoktor ja Eesti NSV teeneline teadlane, on paljude õpikute ja monograafiate autor põllumajandusloomade anatoomia, histoloogia ja füsioloogia alalt. Tema teaduslikud tööd on ilmunud paljudes võõrkeeltes. J. Tehver on rahvusvahelise histoloogia oskussõnastiku komisjoni liige. Teda on autasustatud Tööpunalipu ordeniga ja mitmete aukirjadega. 1965. a. sai ta Nõukogude Eesti preemia.





JOHAN VAABEL

(1899—1971)

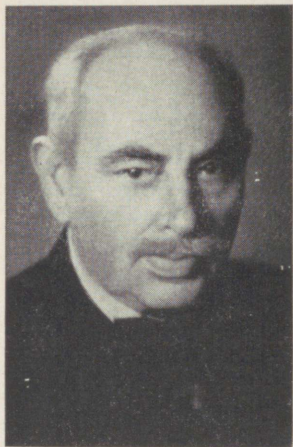
J. Vaabel, professor, õigusteaduse doktor ja Eesti NSV TA akadeemik, oli nimekas teadlane administratiiv- ja finantsõiguse alal. 1934. a. kaitses J. Vaabel doktoriväitekirja ja samal aastal valiti ta Tartu ülikooli finantsõiguse professoriks. Pärast 1940. a. juunipäevi määrati J. Vaabel Eesti Panga juhatuse esimeheks, peagi ka rahanduse rahvakomissari esimeseks asetäitjaks. Teaduslikku ja pedagoogilist tööd jätkas ta TPI-s rahanduse ja krediidi kateedri juhatajana ning majandusteaduskonna dekaanina. Aastail 1946—1951 ja 1964—1968 täitis ta Eesti NSV TA asepresidendi ülesandeid. Aastail 1952—1964 töötas J. Vaabel TPI statistika ja raamatupidamise kateedri juhatajana ning kaugõppeteaduskonna dekaanina. J. Vaabel on NSV Liidu ja välismaa teaduslikes väljaannetes avaldanud uurimusi finants- ja haldusõiguse probleemide kohta. Hinnatud pedagoogina on ta üles kasvatanud terve põlvkonna juriste ja majandusteadlasi.

AUGUST VELNER

(1884—1952)

A. Velner, professor ja tehnikadoktor, lõpetas 1911. a. Peterburi Teedeinstituudi. Pärast instituudi lõpetamist töötas ta mitme Siberi jõe hüdromeetriilisel uurimisel, olles sealjuures Angara jõe esmauurija. GOELRO ülesandel koostas ning esitas ta 1920. a. Nõukogude valitsusele Angara jõe energeetilise kasutamise skeemi, milles põhjendas Bratski, Ust-Ilimi ning teiste hüdroelektrijaamade ehitamise vajadust. A. Velner on ainsa eestlasena kantud GOELRO plaani koostajate aunimekirja. A. Velneri ja tema kaastöötajate poolt on koostatud Eesti hüdrograafia ülevaade, hüdrograafiline kaart ja kataalog. Kõik see annab õiguse nimetada teda eesti teadusliku hüdroloogia rajajaks. A. Velner on avaldanud üle 50 teadusliku töö hüdroloogia, hüdraulika ning veemajanduse alalt. Ta pühendas palju jõudu noorte spetsialistide ettevalmistamisele, olles TRÜ ja Tallinna Tehnikumi õppejõud. 1945. aastast kuni oma surmani 1952. aastal oli A. Velner TPI teede ja vesiehituse kateedri juhataja.





JOHANNES VOLDEMAR VESKI

(1873—1968)

TRÜ kauaaegne professor J. Veski, Eesti NSV TA akadeemik, Eesti NSV teeneline teadlane, Eesti NSV TA Keele ja Kirjanduse Instituudi sõnaraamatute ja õigekeelsussektori endine juhataja, oli vabariigi tuntumaid teadlasi eesti keele alal, kes enam kui poole sajandi kestel on juhtivalt arendanud ja rikkastanud eesti kirjakeelt. Tema poolt on koostatud «Eesti õigekeelsuse sõnaraamat» ja üle 30 erioskussõnastiku kõige erinevatelt teaduse ja elualadelt. Tema sulest on ilmunud hulk õigekeelsusküsimusi käsitlevaid uurimusi ja artikleid.



PAUL VIHALEM

TRÜ riigi ja õiguse ajaloo kateedri juhataja, endine õigusteaduskonna dekaan, professor, õigusteaduse doktor ja Eesti NSV teeneline jurist P. Vihalem (sünd. 1910) on oma ala tunnustatud teadlane üleliidulises ulatuses. Ta on kirjutanud üle 80 teadusliku töö ja artikli. Õppetöö kõrval töötas ta aastail 1940—1946 juhtival kohtadel nõukogude riigiaparaadis, olles Eesti NSV töö rahvakomissar, Eesti NSV Ametiühingute Kesknõukogu esimees, Eesti NSV siseministri asetäitja. P. Vihalem on NLKP liige. Ta on korduvalt täitnud vastutusrikkaid ülesandeid partei-, ametiühingu- ja teistes ühiskondlikes organisatsioonides. P. Vihalemi on autasustatud Lenini ordeniga, ordeniga «Austuse märk» ning mitmete medalite ja aukirjadega.

AUGUST VOLBERG

ERKI arhitektuurikateedri juhataja, dotsent ja Eesti NSV teeneline kunstitegelane A. Volberg (sünd. 1896) on eesti arhitektide vanema põlvkonna nimekamaid esindajaid. Ta on paljude ehituste projektide autor ning saavutanud arhitektuurikonkurssidel hulgaliselt auhinnalisi kohti. A. Volberg on aktiivselt osa võtnud ühiskondlikust tööst, olles pikemat aega Eesti NSV Arhitektide Liidu juhatuse liige. 1947. ja 1948. a. sai A. Volberg Nõukogude Eesti preemia.



PAUL VOLMER

(1891—1971)

Kauaaegne TPI metallide tehnoloogia kateedri juhataja dotsent P. Volmer lõpetas Leningradi Polütehnilise Instituudi. Kodanlikus Eestis töötas ta insener-keemikuna, õppejõuna keskkoolis. Alates 1937. aastast hakkas ta lugema Tallinna Tehnikaülikoolis ohutustehnika, metallide tehnoloogia ja metallograafia kursusi.

1940. a. määrati P. Volmer Eesti NSV RKN-i juures moodustatud töökaitse osakonna ülemaks ja kinnitati ka TPI metallide tehnoloogia kateedri juhatajaks, millisel kohal ta töötas kuni 1958. a. Suure Isamaasõja päevil töötas P. Volmer EAKN-i sekretäri asetäitjana. Aastail 1945—1947 oli ta TPI õppeosakonna juhataja. 1947. a. astus ta NLKP liikmeks.

P. Volmer võttis aktiivselt osa ühiskondlikust tööst ja teda on autasustatud mitmete medalitega.



*KÕRGEMA HARIDUSE
SPETSIALISEERUMINE JA
STRUKTUUR*

1. Kõrgema hariduse spetsialiseerumine

Haridussüsteemi lõppastmeks on kõrgem haridus. Kui teadus oli alles vähe diferentseeritud, oli kõrgem haridus kõigile õppijaile ühine ja ühesugune. Teadmiste järkjärgulise suurenemisega algas kõrgema hariduse spetsialiseerumine. Keskajal jagunes ülikooliharidus kolme põhisuunda, mida representeerisid teoloogilised, meditsiinilised ja juriidilised fakulteedid.

Asutamisest peale oli ülikoolide peamiseks ülesandeks vaimulike väljaõpetamine. See on ka mõistetav, kuivõrd tol ajal olid paljud haridust nõudvad elukutsed vaimulike monopoliks, nemad vastutasid samuti kogu administratiiv- ja haldusala eest. Õppetöö peamiseks vormideks olid loengud ja diskussioonid, sest raamatud olid haruldused. Ka siis, kui tulid juurde arstiteaduskonnad, jäi õppetöö metoodika esialgu samaks. Õppekursuse aluseks olid seitse vaba kunsti. Kolme esimese õppeaine — grammatika, retoorika ja loogika ülesandeks oli õpetada üliõpilast õigesti kõnelema ja kirjutama (ladina keeles). Järgnesid aritmeetika, geomeetria, astronoomia ja muusika. Alles pärast nende ainete omandamist asuti filosoofia ja teoloogia õppimisele. Õigusteadust ja arstiteadust õpetati eri teaduskondades.

Kapitalismi tekkimine tõi endaga kaasa kõrgema hariduse edasise spetsialiseerumise, kusjuures domineerivaks said mitmesugused humanitaarerialad. Humanitaarharidust hakati pidama inimese eruditsiooni põhitunnuseks.

Niisuguse mentaliteedi väljakujunemisel etendas tähtsat osa kõrgem haridus, mis oli tol ajal valitseva klassi kitsa grupi eesõiguseks. Ekspluataatorliku ja bürokraatliku riigiaparaadi kindlustamise huvides kasvab kiiresti teoloogide, juristide, filosoofide ja ajaloolaste arv. F. Engels oma kirjas üliõpilaste-sotsialistide rahvusvahelisele kongressile 1893. a. märgib, et mineviku kodanlikud revolutsioonid nõudsid ülikoolidelt peamiselt ainult advokaate kui parimat algmaterjali valitseva klassi poliitikategelaste vormimiseks [1].

Seoses uute teadmiste tekkimisega ja teaduse arenemisega tungivad ka loodusteadused ajapikku ühel või teisel kujul ülikoolide õppesüsteemi. See saab teoks reaktsiooniliste ja progressiivsete jõudude vahelise terava ja keeruka võitluse olukorras. Progressiivsed teooriad ja õpetused jõudsid kõrgemasse kooli üksnes eesrindlike teadlaste pikki aastaid kestnud võitluse tulemusena.

Koos masinalise suurtööstuse tekkimisega läheb tootmise juhtimine ikka enam spetsialisti kätte, kes on õppeasutuses saanud vastava erialase ettevalmistuse. Sellega käsikäes toimub ka kõrgema hariduse edasine spetsialiseerumine. Nüüd nihkuvad rohkem esiplaanile loodus- ja tehnikateadused ning mitmesugused rakenduslikud erialad. Tänapäeva teaduslik-tehnilise revolutsiooni toimel on need tendentsid võtnud veelgi suurema ulatuse. Enamik kodanlikke ideolooge on hakanud propageerima «tehnikakultust», maskeerides sel viisil töötavate hulkade ekspluateerimist «tehnikaime» müüdiga.

Kapitalism andis võimsa tõuke kõrgema hariduse ja teaduse arenemisele ning rakendas teaduse saavutusi hariduse vahendusel laialdaselt tootmisse. Teaduslik tegevus muutub üha suuremal määral tootmisprotsessi osaks. Ettevõtetes luuakse suuri teaduslikke laboratooriume ja uurimisinstituute tuhandete eriteadlastega. Kõik need on rakendatud tootmise teenistusse, tootmine omakorda aga allutatud kasumi saamise huvidele. Kapitalismi ajal saavutavad loodus- ja tehnikateadused kõrge arengutaseme. Nende teaduste õige kasutamine võimaldaks luua võimsad tootlikud jõud, mis suhteliselt lühikese ajaga suudaksid edasi viia maakera kõigi piirkondade tööstuslikku arengut, välistada nälja, alatoitluse jms. Kuid kapitalistlikud tootmissuhted takistavad ja moonutavad teaduslike teadmiste arenemist. Kõige eredamalt avaldub eksplua-

taatorliku korra moonutav mõju teadusele ja haridusele selles, et teadmised on suunatud inimeste massilise hävitamise vahendite loomisele ja nende täiustamisele.

Kodanliku sotsioloogia esindajad kujutavad moonutatult tänapäeva teaduslik-tehnilise revolutsiooni ja sotsiaalsete suhete arenemise vastastikust seost. Nad iseloomustavad tänapäeva teaduslik-tehnilist revolutsiooni kui «teist tööstusrevolutsiooni» (esimene andis inimkonnale aurumasina ja masina), mis iseenesest muudab põhjalt sotsiaalsete suhete iseloomu tehnika ümberkujundava jõu kaudu. Teiste sõnadega, need sotsioloogid räägivad, et tehnika arenemine toob iseenesest, ilma sotsiaalse revolutsioonita, kaasa põhjaltiku pöörde kapitalistlikes ühiskondlikes suhetes, teeb lõpu ekspluateerimisele ja ühiskonna jagunemisele klassideks, muudab kapitalismi üldise võrdsuse ühiskonnaks.

Kodanlike «tehnokraatiliste» kontseptsioonide pooldajad kuulutavad, et tänapäeva tehnika likvideerib kapitali võimu, loob ettevõtjate ja tööliste huvide ühtsuse. Seejuures asendatavat kapitali võim tootmise organiseerijate, s. o. inseneride, majandusteadlaste, «tehnokraatide» juhtiva osaga, viimased aga juhivad tehnika progressi põhimõttest, mis olevat ühtviisi kasulik nii töölistele kui ka ettevõtjatele.

Milles seisneb niisuguste teaduslik-tehniliste ja sotsiaalsete «pöörete» paikapidamatus ja ebateaduslikkus? Tootmise, tehnika ja teaduse saavutused, kui täiuslikud need ka ei oleks, ei suuda ümber kujundada sotsiaalseid suhteid. Selleks on vaja muuta omandusvormi ja ühiskondliku töö iseloomu, kogu materiaalsete hüvede jaotamise süsteemi. Kaasaegne teaduslik-tehniline progress iseenesest neid põhilisi sotsiaalseid ülesandeid ei lahenda.

Revolutsioonieelsel Venemaal toimus kõrgema hariduse spetsialiseerumine ülikoolide, tehniliste, põllumajanduslike ja kommertsinstituutide kaudu. Tegutsesid veel kõrgemad naiskursused ja vaimulik akadeemia. Tsaristliku Venemaa poliitiline atmosfäär oli kõrgemale koolile äärmiselt ebasoodus. Reaktsiooniline isevalitsuslik režiim pidurdas majanduse ja kultuuri progressi, lämmatas teadusliku mõtte ja surus maha eesrindlike inimeste initsiatiivi. Kõrgema kooli olemasolu 280 aasta jooksul (enne

revolutsiooni) avati kõigest 105 kõrgemat õppeasutust, kus 1914. a. õppis 127 000 inimest. Need kõrgemad õppeasutused paiknesid 21 linnas, eeskätt Venemaa keskosas. Venemaa äärealadel, eriti ida pool ja neis piirkondades, mida asustas mittevene elanikkond, oli kõrgemaid õppeasutusi väga vähe.

Pärast Oktoobrirevolutsiooni võitu algas meie maal rahvaharidussüsteemi põhjalik ümberkorraldamine vastavalt Nõukogude riigi poliitilisele ja majanduslikule korrale ning sotsialismi ehitamise ülesannetele. Iseloomustades hariduse ja teaduse uut osa pärast sotsialistliku revolutsiooni võitu, ütles V. I. Lenin: «Varem lõi kogu inimhõistus, kogu tema geenius ainult selleks, et anda ühtele kõik tehnika ja kultuuri hüved, teised aga jätta ilma kõige hädavajalikumast — haridusest ja arengust. Nüüd aga saavad kõik tehnikaimed, kõik kultuurisaavutused rahva ühisvaraks, ja nüüdsest peale ei muudeta inimhõistust, tema geniust ialgi enam vägivalla vahendiks» [2].

Kohe pärast nõukogude võimu kehtestamist võtsid partei ja valitsus tarvitusele abinõud, et tagada kõrgema kooli kiire kasv ja selle järjekindel demokratiseerimine. Erakordselt suurt tähelepanu kõrgema hariduse ja teaduse arendamisele osutas V. I. Lenin. Rahvakomissaride Nõukogu dekreediga 2. augustist 1918. a. «Kõrgematesse õppeasutustesse vastuvõtmise korrast», mille oli välja töötanud ja alla kirjutanud V. I. Lenin, tehti teatavaks kõrgema kooli ümberkorraldamine uutal alustel: esmakordselt inimkonna ajaloos avanesid kõrgemate koolide ukсед töötajaile ja nende lastele, tühistati kõik klassikitsendused sisseastujaile, kehtestati tasuta haridus ja üliõpilaste riiklik materiaalne kindlustatus. Need põhimõtted fikseeriti VK(b)P VIII kongressil vastuvõetud partei programmis, kus on öeldud: «Avada kõrgemate koolide auditooriumid ulatuslikult kõigile, kes soovivad õppida, ja esmajoones tööliste; tõmmata kõrgemate koolide õppejõududena tööle kõik need, kes võivad seal õpetada; kõrvaldada kõik kunstlikud tõkked värskete teaduslike jõudude ja kateedri vahel; luua õppijatele vajalikud materiaalsed tingimused selleks, et proletaarlased ja talupojad saaksid tegelikult kasutada kõrgemat kooli» [3].

Selleks et üliõpilaskonna proletariseerimist kiirendada

ja töötajatele kõrgema hariduse omandamist kergendada, loodi töölisfakulteedid — spetsiaalsed õppeasutused tööliste ja talupoegade ettevalmistamiseks kõrgematesse õppeasutustesse astumiseks. Esimesed töölisfakulteedid loodi 1918. a. lõpul ning need levisid laialdaselt. 1921/22. õppeaastal oli NSV Liidus 87 töölisfakulteeti, kus õppis üle 27 000 inimese. 1924/25. õppeaastaks oli töölisfakulteedide arv kasvanud 113-ni ja neis õppijate arv tõusnud üle 43 000. 1925/26. õppeaastal moodustasid töölisfakulteedide lõpetajad kõrgematesse koolidesse vastuvõetutest juba 40 protsenti.

1922. a. detsembris võttis partei keskkomitee vastu erietsuse parteiorganisatsioonide tööst kõrgemates õppeasutustes ja töölisfakulteedides, milles rõhutati, et parteiorganisatsioonide tähtsaimaks ülesandeks on partei ideelise mõju tugevdamine kõrgemate koolide tööle ning võitlus kodanliku ideoloogia igasuguste avalduste vastu.

Kodusõja, majandusliku laose ja kodanliku intelligentsi ühe osa ägeda vastupanu tingimustes pidas Kommunistlik Partei kindlalt kurssi kõrgema kooli revolutsioonilisele ümberkujundamisele. Juba 1922. a. õppis 248 kõrgemas õppeasutuses 217 000 üliõpilast.

Eriti kiires tempos arenes kõrgem kool esimestel viis aastakutel, mil partei tegi kõrgemale koolile ülesandeks luua oma spetsialistide kaader. ÜK(b)P Keskkomitee juulipleenumi (1928) resolutsioonis pöörati suurt tähelepanu kõrgemate tehniliste õppeasutuste komplekteerimisele. Nii nähti ette tagada kõrgemate tehniliste õppeasutuste töolistuumiku edasine suurenemine, arvestades sealjuures, et 1928. a. moodustasid töölised kõrgematesse tehnilistesse õppeasutustesse vastuvõetavate üldarvust vähemalt 65%. Samuti otsustati organiseerida kõrgemate tehniliste õppeasutuste juurde kursused, mis valmistaksid ette töölisi ja nende lapsi kõrgematesse tehnilistesse õppeasutustesse astumiseks. Samuti võeti vastu otsus suunata 1928. a. kõrgematesse tehnilistesse õppeasutustesse vähemalt 1000 kommunisti, kes on läbi teinud tõsise partei-, nõukogude või ametiühingutöö kooli. Seda abinõu otsustati kasutada lähemate aastate kestel iga aasta.

ÜK(b)P Keskkomitee novembripleenumil (1929) tunnistati, et «tuhande» õppimasaatmise kogemused on end õigustanud ning seepärast otsustati suunatute arvu kõrgemates tehnilistes ja põllumajanduslikes õppeasutustes

veelgi suurendada. 1932/33. õppeaastaks oli meie maal 832 kõrgemat õppeasutust ja neis õppis üle poole miljoni üliõpilase. Juhtiva kaadri probleemi lahendamisel tööstuses oli suur tähtsus tööstusakadeemiate süsteemil, mida hakati looma 1927. a. Nende ülesandeks oli ettevõtete juhtivate töötajate ettevalmistamine ning nende kvalifikatsiooni tõstmine.

Uue ajakohase tehnika juurutamine rahvamajanduses esitas kõrgendatud nõudmised nõukogude spetsialistide teoreetilisele tasemele. Nad pidid põhjalikult tundma tehnika teaduslikke põhialuseid, tundma nõukogude majanduse ja tema planeerimise süsteemi, olema praktiliselt kursis spetsialiseeritud tootmise korraldamisega uue tehnika tingimustes. NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee otsuses 23. juunist 1936. a. «Kõrgemate õppeasutuste tööst ja kõrgema kooli juhtimisest» anti terviklik programm kõrgema kooli töö kohta uutes, sotsialismi võiduga loodud tingimustes. Kõrgema hariduse ja kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistide ettevalmistamise reorganiseerimise alal tehtud suure töö tulemused võeti kokku kõrgemate koolide töötajate üleliidulisel nõupidamisel 1938. a. mais.

1938. a. õppis nõukogude kõrgemates koolides 603 000 üliõpilast. See arv ületas tunduvalt kõrgemate koolide üliõpilaste arvu tähtsamates Euroopa riikides. NSV Liidus oli loodud uus, kõige demokraatlikum ja kõige progressiivsem haridussüsteem. Meie maa rahvahariduse süsteemis realiseeriti edukalt V. I. Lenini juhtmõtet, et noorsoole ja kogu töötavale rahvale tuleb anda kõik need teadmised, mis on omandanud inimkond.

Kui aastail 1929—1932 andsid kõrgemad õppeasutused 170 000 spetsialisti, siis aastail 1933—1940 oli see arv juba 698 000 [4]. Suure Isamaasõja alguseks suutsid kõrgemad koolid spetsialiste ette valmistada kõikide erialade jaoks vajalikul hulgal.

Sõja-aastail vähenes järsult kõrgemate õppeasutuste arv ja üliõpilaste kontingent. 1942. a. oli meie maal 460 kõrgemat õppeasutust, 1941. a. oli neid olnud 817. Üliõpilaste kontingent vähenes samal ajal 811,7 tuhandelt 227 tuhandeni [5]. Kõrgem kool oli sattunud väga raskele olukorda, kuid ka nüüd ei katkenud kõrgema haridusega spetsialistide ettevalmistus. Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus tegid kõik selleks, et säilitada ole-

masolevaid kõrgemaid õppeasutusi ja teaduslik-pedagoogilist kaadrit ning anda rahvamajandusele spetsialiste vastavalt sõjaaja nõuetele.

Pärast Suure Isamaasõja võidukat lõppu suunas Kommunistlik Partei kõik nõukogude rahva jõud saksa fašistlike okupantide poolt purustatud rahvamajanduse taastamisele. Ka kõrgemate õppeasutuste taastamisel seisis ees kolossaalne töö. Saksa fašistlikud okupandid olid tekitanud tohutut kahju kõrgemale koolile. Nad hävitasid või riisusid paljaks 334 kõrgemat õppeasutust, kus enne sõda oli õppinud 230 000 üliõpilast. Üldine kahju, mille fašistlikud anastajad olid tekitanud NSV Liidu kõrgematele õppeasutustele, moodustas umbes 650 miljonit rubla [6].

Kõik see oli vaja taastada ning samal ajal luua veelgi avaramad tingimused noorte spetsialistide ettevalmistamise suurendamiseks. Neljanda viisaastaku (1946—1950) plaan nägi ette taastada ja laiendada kõrgemate õppeasutuste võrku, suurendada kõrgemate õppeasutuste üliõpilaste arvu 1950. aastaks kuni 647 tuhandeni ja kindlustada sealjuures, et viie aasta jooksul saaks riik kõrgematelt õppeasutustelt 602 tuhat noort spetsialisti [7]. Märkatavalt tuli laiendada spetsialistide ettevalmistust energeetika, metallitööstuse, põllumajanduse, raudteetranspordi ja teiste rahvamajandusharude vajadusteks.

Teise viisaastakuga võrreldes suurenes üliõpilaste kontingent neljanda viisaastaku lõpuks seega 126 000 ja noorte spetsialistide väljalase 232 000 võrra [8].

Esimese sõjajärgse viisaastaku lõpuks oli meil juba 880 kõrgemat õppeasutust, seega 63 kõrgemat õppeasutust rohkem kui 1940. a. [9]. Aastail 1946—1950 võeti kõrgematesse õppeasutustesse vastu kokku 1 510 000 inimest ehk keskmiselt 302 000 inimest aastas [10]. Neljanda viisaastaku lõpuks oli Nõukogude Liidus 1 247 400 üliõpilast ehk 2 korda rohkem kui 1940. a. [11].

Viienda viisaastaku lõpuks oli üliõpilaste arv tõusnud 1 867 000-ni, mis on 2,3 korda rohkem kui 1940/41. õppeaastal. Üliõpilastest õppis tööstuse, transpordi ja side erialal 649 600 (1941. a. 204 600), põllumajanduslikel erialadel 196 000 (1941. a. vastavalt 52 100), majandusteaduse ja juriidilistel erialadel 106 700 (1941. a. 36 300), pedagoogilistel erialadel 746 100 (1941. a. 398 600) ja mediti-

siinierialadel 158 800 (1941. a. 109 800) [12]. Aastail 1956—1965 kasvas üliõpilaste arv veelgi ja seda eriti mitmesugustel uutel tehnilistel erialadel. Kogusummas andsid kõrgemad koolid aastail 1951—1969 6 388 000 spetsialisti [13].

Tänapäeval on kõrgema hariduse eesmärgiks valmistada teaduse ja tehnika kaasaegsel tasemel ette kõrge kvalifikatsiooniga spetsialiste, kes on igakülgselt haritud ja kommunistlikult kasvatatud. Nad peavad oskuslikult ühendama teooriat praktikaga ning suutma tagada teaduse, tehnika ja kultuuri edasise progressi.

Kõrgem haridus ja teadus on omavahel orgaaniliselt seotud. Nad lahendavad neile omaste vahenditega ühiskonna poolt nende ette seatud ülesandeid, aidates kaasa looduse ja ühiskonna objektiivsete arenemisseaduste tunnetamisele, maailma loodusvarade väljaselgitamisele, tehnika arendamisele, ühiskonna organiseerimisvormide täiustamisele ning inimeste maailmavaate kujundamisele teaduse uusimate saavutuste alusel.

Kommunismi ehitamine nõuab nii tootlike jõudude arendamiseks kui ka ühiskondliku elu ümberkorraldamiseks tohtul hulgal teadmisi. Nende omandamine toimub suures ulatuses just kõrgema hariduse kaudu. Kõrgem kool annab teatavas mõttes terviklikud, täielikud teadmised kindla teadusharu ja sellel alal praktilise töötamise kohta, mis võimaldab spetsialistidel hakata iseseisvalt, loovalt tööle valitud erialal. Kõigele lisaks õpetab kõrgem kool noori õppima, et noored eriteadlased oleksid suutelised oma teadmisi ja iseseisva töö meetodeid pidevalt täiendama, et iga spetsialist võiks edaspidi ilma kõrvalise abita loovalt omandada uusi teadmisi uute teadusharude vallas ning anda omapoolse panuse praktilisse töösesse ja teaduse arendamisse.

Kui keskkoolis õpitakse teaduste aluseid, siis kõrgemas koolis omandavad üliõpilased laialdase üldteoreetilise baasi ja õpivad põhjalikult tundma teaduse üht või teist eriharu, s. o. spetsialiseeruvad ühele erialale. Spetsialiseerimise printsiip avaldub nii õppeasutuste tüüpi-des — ülikoolid, polütehnilised instituudid, spetsialiseeritud kõrgemad koolid — kui ka erialade nomenklatuuris.

Juhtiv koht kogu kõrgema hariduse süsteemis kuulub ülikoolidele. Need on kõrgemad õppeasutused paljude

teaduskondadega, kus valmistatakse ette humanitaar-, loodusteadusliku, füüsika- ja matemaatikaalase, samuti meditsiinilise ja põllumajandusliku eriharidusega spetsialiste.

Pärast Oktoobrirevolutsiooni hakati meie maal moodustama polütehnilisi instituute, mis oma olemuselt on tehnikaülikoolid. Nagu ülikoolides nii toimub ka polütehnilistes instituutides erialane ettevalmistus laialdasel üldteaduslikul ja üldtehnilisel baasil. Polütehnilised instituudid valmistavad ette kõigi erialade insenere ja ka majandusteadlasi. Esimese kahe-kolme õppeaasta jooksul õpivad kõik üliõpilased üldteaduslikke ja üldinseneriteaduslikke aineid, mis tagab mistahes eriala insenerile avara teadusliku silmaringi.

Peale ülikoolide ja polütehniliste instituutide töötavad meil kõrgemad õppeasutused, kus valmistatakse ette eriteadlasi teatud rahvamajandusharudele või kultuurialadele. Siia kuuluvad masinaehituse, keemia ja tehnoloogia, rahvamajanduse, põllumajanduse, pedagoogika, meditsiini ja kehakultuuri õppeasutused; kõrgemad kunstiõppeasutused — konservatooriumid, kunsti- ja teatriinstituudid, kirjandusinstituut jne. Õppetöö korraldamise üldprintsipiibid on neis samasugused nagu teistes kõrgemates õppeasutustes.

Spetsialiseerumisel on aluseks erialade nomenklatuur, mis vastavalt tehnilise progressi, teaduse ja tehnika arengule pidevalt muutub. Sajandivahetusel mõisteti inseneri all spetsialisti, kes võrdselt orienteerus masinaehituses, elektrotehnikas, side- ja transporditehnikas. Koos tehnika arenguga tekkis vajadus kitsama spetsialiseerimise järele. Kui esialgu piisas näiteks «universaalse» elektrotehnikainseneri ettevalmistamisest, siis õige pea tuli see eriala jagada tugev- ja nõrkvoolu tehnikaks. Praegu valmistatakse elektrotehnikainsenere ette juba kümnetel erialadel. Ja see protsess jätkub. Iga uus tehnikaharu nõuab vastavaid spetsialiste ja nii toimub igal laiemale erialal järjest kitsam spetsialiseerumine.

Tehnika progress, teaduse uute saavutuste kiire rakendamise sõjajärgsel perioodil tingis uute erialade loomise ning mitmete erialade liitmise spetsialistide profiili laiendamise huvides. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu ühise määrusega 30. augustist 1954 nähti ette laiendada spetsialistide ettevalmistamise profiili kõr-

gemates õppeasutustes. Selle määruse alusel töötati välja erialade loetelu, kuhu võeti 274 eriala, mis olid jaotatud 22 gruppi. Et põhjalikult tundma õppida teaduse ja tehnika mitmesuguseid harusid, seati paljudel erialadel sisse kitsam spetsialiseerumine. Vastavad muudatused tehti ka õppeplaanidesse ja -programmidesse. Laiema profiiliga spetsialistide ettevalmistamiseks laiendati üldist teaduslik-tehnilist ettevalmistust erialadistsipliinide õpetamiseks ettenähtud tundide arvel.

Tehnilistel erialadel suurendati tundide arvu niisugustes õppeainetes nagu füüsika, matemaatika, teoreetiline mehaanika, mehhanismide ja masinate teooria, elektrotehnika ning mõned teised ained.

Paljudel erialadel kaotati ära kitsapiirilised erikursused ning õppeplaanidesse toodi sisse laiema teaduslik-teoreetilise tähtsusega üldained erialase ettevalmistuse aluste avardamiseks.

Ka ülikoolide õppeplaanides toimusid olulised muudatused, eriti füüsika, keemia, mehaanika, bioloogia jt. erialadel. Ülikoolides on spetsialiseerumine toimunud mõnevõrra teisiti kui tehnilistes või spetsialiseeritud õppeasutustes. Ülikoolid on ju olnud ja on ka praegu uute teadusharude arendamise lähtekohaks. Vastavalt tekivatele teadusharudele luuakse ka uusi õppekursusi, moodustatakse uusi erialasid.

Kõrgema hariduse spetsialiseerumisprotsess omandab ülikoolides laialt levinud fakultatiivsete, aga ka alternatiivsete kursuste vormi. Viimaseid õpivad üliõpilased omal valikul. Niisuguste kursuste lugemine võimaldab juhtida üliõpilasi täiesti uute teadusalade juurde. Küllaltki sageli on niisugused kursused teaduslik-teoreetiliseks lähtebaasiks, mis rajavad aluse uutele erialadele tehnilistes, põllumajanduslikes jt. kõrgemates õppeasutustes.

Spetsialiseerumisel kehtestatud printsiipe arvestades võtab kõrgem kool ikka kiiremini kasutusele kõik selle uue ja progressiivse, mis üha operatiivsemalt suudab tagada spetsialistide ettevalmistamise ka teaduse ja tehnika vast tekkinud aladel. Viimastel aastatel on erialade loetelu täienenud niisuguste uute nimetustega nagu kosmosefüüsika, elektriliste süsteemide küberneetika, füüsikaline elektroonika, keemiatööstuse põhimenetlused ja keemiline küberneetika, majandusteaduslik küberneetika,

majandusliku informatsiooni mehhaniseeritud töötlemine jne. Esitatud erialade loetelu näitab, kui kiiresti toimub teaduse ja tehnika arenemise tulemusena uute erialade kasv kõrgemas koolis.

Nõukogude haridussüsteemile on iseloomulik teooria ja praktika ühtsus. Tootmine muutub üha enam tänapäeva teaduse tehnoloogiliseks rakendamiseks ja teadus täiel määral otseseks tootlikuks jõuks. Teisest küljest aga oleks teaduse kiire arenemine mõeldamatu, kui seda pidevalt ei rikastaks tootmise saavutused, mis stimuleerivad teaduse arengut. Tihe vastastikune sõltuvus ja tingitus teaduse ja tehnika, teooria ja praktika vahel on tehnilise progressi alus. Kui praktika ja teooria on õigesti ühendatud, on teadus ja tehnika produktiivsed ning arenevad kiiresti. Sel põhjusel ongi väga tähtis anda tulevasele spetsialistile põhjalikud teoreetilised teadmised ja vajalikud praktilised oskused.

Teaduse arenemine, tootmise mehhaniseerimine ja automatiseerimine vabastavad inimesed maksimaalselt mehaanilistest tööoperatsioonidest. Inimeste osaks jäävad peaaesjalikult toimingud, mis on loova iseloomuga ning seotud tootmisprotsessi teadusliku mõtestamise ja täiustamisega. Teaduse orgaaniline seos tootmisprotsessiga ei tähenda aga seda, et teoreetilised uurimused omandavad teisejärgulise tähtsuse. Vastupidi, üha keerukam tootmine nõuab mitte ainult rakendusliku iseloomuga järeldusi, vaid ka fundamentaalsete probleemide läbitöötamist, ilma milleta tootmisprotsessi areng pidurdub. Teaduslike avastuste ja vastavate uute järelduste juurutamine tootmisse nõuab aga eksperimentaallaboratooriumide, projekteerimisorganisatsioonide jt. poolt uute tehnoloogiliste protsesside väljatöötamist, masinate, seadmete, sõlmede jms. konstrueerimist, milleks on vaja ikka rohkem erisuguse ettevalmistusega spetsialiste.

Teaduse arenemist iseloomustab samuti üha ulatuslikum koopereerimine ja plaanipärane koordineerimine teadmiste üksikute valdkondade järgi ning tema erinevate sfääride vahel. See protsess areneb teaduste vastastikuse mõju tugevnemise suunas, täites ajalooliselt väljakujunenud lüngad teaduslike distsipliinide (*pro* erialade) vahel. Eri teadusharude kokkupuutepunktides tekivad uued teadused ja erialad, muutub teaduste süsteem. Nii sünnitasid matemaatikaharud mängude teooria, matemaat-

tiline loogika, matemaatiline statistika jt. koos elektrotehnika, raadioelektronika ja automaatikaga väga tähtsa ja suure perspektiiviga teaduse — tehnilise küberneetika. Niisuguseid näiteid võib tuua teisigi. Õeldust järeldub, et kaasaja teaduse ja järelikult ka kõrgema hariduse spetsialiseerumise üldiseks jooneks on ühelt poolt tema üha suurem diferentseerumine ja teiselt poolt teatud integratsioon, mis väljendab sünteesivate teaduste arenemise vajadust.

Kõrgema hariduse spetsialiseerumise ulatusest annab ülevaate üliõpilaste ja spetsialistide arvu kasv. Ajavahemikul 1918—1967 valmistasid meie maa kõrgemad õppeasutused ette 7,4 miljonit spetsialisti [14]. 1966. a. töötas Nõukogude Liidu rahvamajanduses 5227 tuhat kõrgema haridusega spetsialisti, neist tööstusettevõtetes 784, ehitusalastes ja ehitus-projekteerimisorganisatsioonides 368, kolhoosides ja sovhoosides 143, sides ja transpordis 112, tervishoiuasutustes 480, hariduse alal ja kultuurharidus-

Tabel 17

Spetsialistide väljalase Eesti NSV kõrgematest õppeasutustest erialagruppide järgi

	1945— 1968	Sellest		
		1945— 1955	1956— 1965	1966— 1968
Kokku spetsialiste	35 060	10 078	18 413	6569
Nende jagunemine erialagruppide järgi:				
geoloogia, maardlate				
uuringud ja töötlemine	447	92	311	44
energeetika	951	246	500	205
masina- ja aparaadiehitus,				
elektronika, automaatika	2390	213	1379	798
raadiotehnika ja side	63	—	3	60
keemiline tehnoloogia	1054	317	532	205
puidu-, paberi- ja tselluloosi-				
tööstuse tehnoloogia ning				
metsainseneri eriala	124	73	51	—
toidu- ja laiatarbekaupade				
tootmise tehnoloogia	365	—	167	198
ehitus	1804	507	937	360
hüdroloogia ja meteoroloogia	12	—	12	—
põllu- ja metsamajandus	5133	1236	3228	669

Tabel 17 (järg)

	1945— 1968	Sellest		
		1945— 1955	1956— 1965	1966— 1968
transport	189	—	136	53
majandus- ja õigusteadus	3754	1017	1761	976
tervishoid ja kehakultuur	4242	1437	2152	653
haridus	13 220	4465	6686	2069
kunst	1312	475	558	279

Tabel 18

Üliõpilaste arv NSV Liidu kõrgemates õppeasutustes erialagruppide järgi (tuhandetes õppeaasta alguseks)

	1940/41	1950/51	1960/61	1965/66	1967/68
Üliõpilaste arv	811,7	1247,4	2396,1	3860,6	4310,9
Nende jagunemine erialagruppide järgi:					
tööstus ja ehitus	168,4	272,8	873,1	1528,3	1707,1
transport ja side	36,2	47,9	146,7	221,6	240,1
põllumajandus	52,1	104,1	246,5	377,1	414,2
majandus ja õigus	36,3	89,2	161,9	264,1	308,9
tervishoid, kehakultuur ja sport	109,8	111,5	188,9	238,8	276,8
haridus	398,6	607,0	759,6	1198,7	1326,7
kunst ja kinematograafia	10,3	14,9	19,4	32,0	37,1

likes asutustes 1903, teaduslikes ja kõrgemates õppeasutustes 703 [15].

Kõrgema haridusega spetsialistide ettevalmistamisest Eesti NSV kõrgemates õppeasutustes ajavahemikul 1945—1968 erialagruppide järgi annavad ülevaate tabelis 17 esitatud andmed [16].

Üliõpilaste jagunemist erialagruppide järgi meie maa kõrgemates õppeasutustes näitavad tabelis 18 toodud andmed [17].

Analüüsides tabelis 18 esitatud andmeid üliõpilaste jagunemise kohta erialagruppide järgi, näeme, et tööstuse, ehituse, transpordi, side, põllumajanduse ja majan-

duse erialadel õppijaid oli 1967/68. õ.-a. 2670,3 tuhat 293,0 tuhande vastu 1940/41. õ.-a. Kasv on rohkem kui 9-kordne. Tervishoiu, hariduse ja kunsti erialadel õppivad üliõpilased moodustasid üliõpilaste üldarvust 1940/41. õ.-a. 63 protsenti, 1967/68. õ.-a. aga 38 protsenti. Esitatud arvud kajastavad meie maal toimunud tehnika progressi.

Seepärast on täiesti mõistetav see suur tähelepanu, mida osutatakse tänapäeval tehnikale, samuti noorte huvi tehniliste erialade ja nende uute suundade vastu. Uus tehnika on 20. sajandi jõud. Ilma tehnikata, elektroonikata, matemaatiliste meetoditeta pole majanduslik progress tänapäeval mõeldav. Ilma majandusliku progressita aga ei saavutata rahva heaolu tõusu, rahva elujärje kasv aga edendab inimkonna vaimset kultuuri.

Valmistades ette tehniliste erialade mitmesuguseid spetsialiste, ei tohi me lubada seda, et paljas tehnikasism varjutaks või suruks tagaplaanile spetsialisti humanitaarse eruditsiooni. Seda nõuab meie ühiskonna eesmärk — igakülgsest arenenud loova inimesiksuse kujundamine. Seda nõuavad ka spetsialisti intellekti formeerimise ülesanded.

Oleks ebaõige näha tehnilise hariduse ulatuslikus arendamises humanitarhariduse alahindamist. Spetsialistide ettevalmistamise ulatus ning nende suhtarv mitmesuguste erialagruppide vahel muutub sedamööda, kuidas muutub vajadus spetsialistide järele. Nii näiteks kasvas üliõpilaste arv 1950/51. õ.-a. alguseks hariduse ja kunsti erialadel 607,0 tuhandeni 322 tuhandelt 1945/46. õ.-a. [18]. 1966. a. oli kõrgema hariduse omandanud spetsialistidest tehnilise kallakuga eriteadlasi 40%, humanitaarteaduste spetsialistide 45%, põllumajandusspetsialistide 8% ja arstiteadlasi 7 protsenti.

Üliõpilaste arvu kasvust ja nende jagunemisest õppeasutuste järgi Eesti NSV kõrgemates õppeasutustes annavad ülevaate tabelis 19 esitatud andmed [19].

Üliõpilaste arvu poolest iga 10 000 elaniku kohta on Nõukogude Eesti silmapaistval kohal Nõukogude Liidu vennasvabariikide hulgas (vt. tabel 20) [20] ja ette jõudnud arenenud kapitalistlikest riikidest. 1964/65. õ.-a. oli üliõpilaste arv iga 10 000 elaniku kohta Jaapanis 84, Inglismaal 58, Saksa Föderatiivses Vabariigis 45, Itaalias 50, Türgis 28 [21].

Suurenenud on erialade valikuvõimalus vabariigi kõr-

Üliõpilaste arv Eesti NSV kõrgemates õppeasutustes

	Üliõpilaste arv õppeaasta alguseks								
	1940	1945	1950	1960	1965	1966	1967	1968	1969
Üliõpilaste arv	4740	3771*	8813*	13 507	21 363	21 881	22 689	22 768	22 512
Neist									
päevastes osakondades	4740	3577	6791	7578	10 335	10 951	11 603	11 764	12 070
õhtustes osakondades			207	551	2094	2504	2520	2525	2878
kaugõppes	—	194	1815	5378	8934	8426	8566	8479	7564
Vastuvõetud üliõpilaste arv	1573	1447	2284	3226	4959	5108	5009	5062	4914
Neist									
statsionaarsesse õppevormi	×	×	1652	1688	2506	2781	2850	2988	2985
mittestatsionaarsesse õppevormi	×	×	632	1538	2453	2327	2159	2074	1929
Üliõpilaste arvu jagunemine õppeasutuste järgi:									
TRÜ		2169	3616	5534	6122	6123	6286	6350	6335
TPI		1186	2074	3978	9594	9652	9797	9643	9500
EPA	—	—	—	2273	3164	3462	3861	3886	3839
TPed.I		—	—	1302	1833	1945	2051	2121	2070
ERKI		225	235	219	326	346	360	426	438
TRK		64	121	201	324	353	334	342	330

× andmed puuduvad.

* Kaasa arvatud endise Tallinna Õpetajate Instituudi ja Tartu Riikliku Kunstiinstituudi üliõpilased.

Üliõpilaste arv iga 10 000 elaniku kohta NSV Liidus

	Õppeaasta			
	1940/41	1950/51	1960/61	1967/68
NSVL	41	69	111	182
Sellest:				
VNFSV	43	77	124	200
Ukraina NSV	47	54	97	165
Valgevene NSV	24	41	72	141
Usbeki NSV	28	65	114	182
Kasahhi NSV	16	46	76	139
Gruusia NSV	77	98	134	185
Aserbaidžaaani NSV	44	98	91	178
Leedu NSV	20	45	95	174
Moldaavia NSV	10	36	63	124
Läti NSV	52	73	101	169
Kirgiisi NSV	19	49	78	143
Tadžiki NSV	15	46	94	139
Armeenia NSV	82	111	107	210
Turkmeeni NSV	22	54	81	121
Eesti NSV	45	80	111	174

Tabel 21

Kulutused kõrgemale haridusele tuhandetes rublades

Aasta	Kokku	Sellest	
		kapitaalehitus	stipendiumid
1960	8407,1	547,3	2230,8
1961*	7730,2	1024,8	1823,8
1962	8211,7	1002,3	1878,2
1963	8487,6	1052,9	1885,5
1964	8851,8	869,5	2052,9
1965	9902,1	1105,0	2171,6
1966	10 605,2	1201,4	2198,5
1967	11 919,8	1377,0	2457,3
1968	12 689,9	1339,3	2571,8
1969	13 599,9	1118,3	2900,7
1970	14 186,7	1273,6	3037,6

* Andmed kulutuste kohta alates 1961. a. on esitatud ilma EPA-ta.

gemates õppeasutustes. 1958. a. võeti üliõpilasi vastu 66 erialale, 1960. a. 72 erialale ja 1964. a. 85 erialale. Nii näiteks on ainuüksi TRÜ kaheksas teaduskonnas võimalus omandada 24 põhieriala ja üle 40 kitsama spetsiaalsuse. Viimastel aastatel on hakatud õpetama erialadena defektoloogiat, psühholoogiat, pediaatriat, ravikehakultuuri, majandusküberneetikat jmt., mille järele on nõudmised kasvanud. Umbes samasugust pilti näeme ka teistes õppeasutustes.

Erialade struktuuri laienemine ja väljakujunemine, üliõpilaste arvu kasv tingis ka kõrgemate koolide ülalpidamise kulude suurenemise, mis nähtub tabelis 21 toodud andmetest.

Viimasel ajal ei ole erialade arv nimetamisväärselt suurenenud, kuna Eesti NSV Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministeeriumi poolt suunatakse iga aasta küllalt palju noori Moskva, Leningradi ja teiste vennasvabariikide kõrgematesse õppeasutustesse neile erialadele, mida meil ei õpetata.

1969. a. õppis Moskva, Leningradi, Riia, Kaunase ja teiste linnade õppeasutustes üle 400 Eesti NSV noore, kes pärast õpingute lõpetamist suunatakse erialasele tööle koduvabariiki. 1969. a. eraldati Eesti NSV-le kohad vennasvabariikide ülikoolides ja instituutides järgmistele erialadele:

automatiseeritud elektriside,
raadioside ja radiolevi,
mitmekanaliline elektriside,
polügraafiatööstuse tehnoloogia,
polügraafiatööstuse ökonoomika ja organiseerimine,
polügraafiatööstuse masinad,
külmutus- ja kompressormasinad ning -seadmed,
laevajuhtimine,
laeva jõuseadmete ekspluatatsioon,
tööstuslik kalapüük,
kalasaaduste tehnoloogia,
kummitehnoloogia,
tselluloosi- ja paberitööstuse keemiline tehnoloogia,
turbatöötlemise tehnoloogia ja kompleksne mehhaniseerimine,
metsatööstus,
puidutöötlemise tehnoloogia,

ehitusmaterjalide, -detailide ja -konstruktsioonide töös-
tuse mehaanilised seadmed,
ehitusgeodeesia,
tööstuskaupade kaubatundmine,
sanitaaria,
meditsiiniline elektroonikaaparatuur,
helitehnika,
klaver,
kino-fotomaterjalide keemiline tehnoloogia,
kinorežissuur,
kinooperaator.

Vabariikliku limiidi alusel õppima suunatud noored võetakse vennasvabariikide kõrgematesse õppeasutustesse vastu väljaspool vastava õppeasutuse üldist konkursi. Samuti on sisseastumisel soodustuseks, et sisseastumiseksamid toimuvad koduvabariigis emakeeles — olenevalt erialast kas Tallinna Polütehnilise Instituudi või Tartu Riikliku Ülikooli juures. Erandiks on kunstierialad, kus nõutakse ka vabariikliku limiidi alusel õppima suunatud kandidaatidelt nii loominguks konkursi (stsenariumi, olukirjelduse, kunstiliste fotode jne. esitamine) kui ka sisseastumiseksamite (erialaeksam, vene keel ja kirjandus — kirjalik ning suuline, NSV Liidu ajalugu — suuline) sooritamist vastava õppeasutuse juures Moskvas või Leningradis (vene keeles).

Suunamist taotlevatel noortel tuleb vastav avaldus koos muude sisseastumiseks vajalike dokumentidega esitada Eesti NSV Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministriumile (Tallinn, Valli t. 4).

Avaldused kinorežissööri ja kinooperaatori erialadele kandideerimiseks tuleb esitada vahetult ENSV Ministrite Nõukogu Riiklikule Kinematograafia Komiteele (Tallinn, Suur-Karja t. 23) ning avaldused klaveri erialale astumiseks ENSV Kultuuriministriumile (Tallinn, Suur-Karja t. 23).

Õpingute ajal on vabariikliku limiidi alusel õppima suunatud üliõpilased kindlustatud kohaga ühiselamus. Stipendiumi maksmine toimub üldistel alustel.

Tabelis 19 toodud andmetest selgub, et 1968/69. õ.-a. alguseks õppis Eesti NSV kõrgemates õppeasutustes 5,5 korda rohkem üliõpilasi kui kodanlikus Eestis [22].

Kõrgema haridusega spetsialistide arv Eesti NSV rahvamajanduses
 (tuhandetes)

	Aasta			
	1941	1960	1965	1968
Kokku	4,8	24,2	33,2	40,5
Neist erialagruppide järgi				
insenere	1,9	6,3	9,1	12,2
agronoome, zootehnikuid, veterinaararste,				
metsateadlasi	0,4	2,2	3,0	3,5
ökonomiste	×	1,7	2,5	3,2
arste	0,9	2,8	3,6	4,0
õpetajaid, raamatukogude ja kultuurhariduslike asutuste töötajaid ning ülikoolide lõpetajaid	1,2	8,1	10,8	13,0

× Andmed puuduvad.

Nõukogude kõrgem kool on oma eksisteerimise algusest peale kindlustanud õppimisvõimalused tööliste, talupoegade ja töötava haritlaskonna perekondadest pärit noortele, tagades sel viisil uue, sotsialistliku intelligentsi kujunemise. Siinjuures pole üleliigne meenutada, et Tartu ülikooli üliõpilaskonna majandusliku seisundi analüüsi andmeil oli 1932/33. õ.-a. ülikoolis väiketalupidajate lapsi 4,0% ning tööliste ja käsitöölise lapsi 11,6% üliõpilaste üldarvust [23].

Tabelis 22 esitatud andmed näitavad kõrgema haridusega spetsialistide arvu kasvu vabariigi rahvamajanduses [24].

Eesti NSV rahvamajanduses töötav kaader, koosnedes väga mitmesuguste teaduse ja tehnika erialade spetsialistidest, etendab tähtsat osa rahvamajanduse ja kultuuri arendamisel.

2. Uute üliõpilaste vastuvõtmine.

Õppetöö korraldus

Kõrgem kool on keerukas organism, mille üksikud lülid on üksteisega tihedalt läbi põimunud ning kus tegevustükkel on küllalt pikk ja komplitseeritud. Paljudest tulevase spetsialisti väärtusi kujundavatest komponentidest on tähtsamad õppetöö korraldus, üliõpilaste koosseis ja üliõpilaste tahtelised omadused.

Nõukogude kõrgemat kooli komplekteeritakse NSV Liidu Konstitutsiooniga kõikidele kodanikele tagatud võrdsuse printsiibil. Kõrgemasse kooli astuvate noorte valiku ja vastuvõtmise kord on kindlaks määratud vastuvõtueeskirjades. Nende kohaselt võetakse vastu mees- ja naissoost kodanikke, kellel on lõpetatud keskharidus. Õppetööle tootmistöö katkestamisega võetakse vastu isikuid kuni 35 aasta vanuseni. Öhtustesse ja kaugõppeasakondadesse vastuvõtmisel ei ole vanusemäär piiratud. Kõrgematesse õppeasutustesse võetakse vastu konkursi korras sisseastumiseksamid edukalt sooritanud, kõige paremini ettevalmistatud ja võimekamad isikud, kes esitavad positiivse iseloomustuse kõrgemasse õppeasutusse astumiseks.

Sisseastumiseksamiteta võetakse vastu Suurest Isamaasõjast osavõtnuid, kes on lõpetanud keskkooli kiitusega, kuld- või hõbemedaliga või on lõpetanud kesk-eriõppeasutuse kiitusega. Väljaspool konkurssi võetakse sisseastumiseksamil positiivsete hinnete saamise korral vastu: 1) Suurest Isamaasõjast osavõtnuid; 2) Nõukogude armeest ja sõjalaevastikust, julgeolekuorganitest, sise-ministeeriumi teenistusest vabastatud ohvitseri ja sõjaväelasi-üleajateenijaid, kellel on lõpetatud keskharidus.

Konkursi korras võetakse edukalt sisseastumiseksamid sooritanud isikud vastu nendele kohtadele, mis jäävad vabaks pärast isikute vastuvõtmist, kellel on õigus kõrgemasse õppeasutusse astuda sisseastumiseksamiteta ja väljaspool konkurssi. Need kohad jaotatakse õppeasutuse rektori poolt proportsionaalselt avalduste arvule: 1) mis on esitatud isikute poolt, kel on vähemalt kaheaastane tööstaaž. Samuti võetakse vastu demobiliseeritud sõjaväelased, kui nad on teeninud sõjaväes vähemalt kaks aastat. Võrdselt märgitud isikutega võetakse vastu kolhooside,

sovhooside ja teiste põllumajanduslike ettevõtete poolt kõrgematesse põllumajanduslikesse õppeasutustesse suunatud ilma praktilise töö staažita; 2) mis on esitatud isikute poolt, kellel ei ole praktilise töö staaži. Vastavalt esimeses ja teises alalõigus kujunenud kohtade arvule ning uute üliõpilaste vastuvõtu plaanile korraldataksegi esimese kursuse komplekteerimine. Vastuvõtt toimub nii esimeses kui ka teises alagrupis konkursi teel, arvestades pallide üldarvu, mis moodustub sisseastumiseksameil saadud hinnetest.

Põhilise kontingendi kõrgemate õppeasutuste vastuvõtuplaani täitmisel moodustavad keskkoolide lõpetajad. Tabeli 23 andmetest nähtub, et aastail 1951—1968 omandas keskhariduse 151 906 inimest. Samal ajavahemikul võeti kõrgematesse õppeasutustesse vastu 64 605 inimest, s. o. 42,5 protsenti sellel perioodil keskhariduse omandanud noorte üldarvust.

Toodud andmetest järeldub, et kõrgem haridus muutub ikka massilisemaks. Seda tingib teaduse ja tehnika kiire areng, mis avaldab üha enam mõju igale elualale. Massilisuse kasv toob endaga aga paratamatult kaasa üliõpilaskontingendi keskmise taseme teatava languse, sest üliõpilaste koosseisus avalduvad meie ühiskonna klasside, sotsiaalsete gruppide erinevused. Eksisteerivad erinevused linna ja maa sotsiaalsetes elutingimustes. Erisugused on noorte kujunemise tingimused vaimset ja füüsilist tööd tegevate vanemate perekonnas. Erineb ka hariduslik tase, sest kõikides koolides ja kõikides õppeainetes ei ole õpetamise tase ühesugune. Kõikide noorte eeldused

Tabel 23

Keskhariduse omandanud ja kõrgemasse kooli vastuvõetud isikute arv Eesti NSV-s

	1951—1958	1959—1966	1967—1968
Kokku lõpetajaid	54 729	79 539	17 638
Neist			
tehnikumide ja teiste kesk-eriõppeasutuste lõpetajaid vastu võetud kõrgematesse õppeasutustesse	23 498	24 299	10 213
õppeasutustesse	20 940	33 594	10 071

1966. a. vastuvõtuksamite tulemused

Õppeasutus	Vastuvõtu- plaan	Ilmusid sisseastumis- eksamitele	Sooritasid kõik eksamid	
			arv	%
TRU	800	1770	1182	66,8
TPI	1125	1796	1284	71,5
EPA	425	560	452	80,7
TPed.I	270	668	399	59,7
ERKI	50	143	95	66,4
TRK	55	103	56	54,4

ja võimed pole samuti võrdsed ning olukorras, kus vastuvõtt kõrgematesse õppeasutustesse kiiresti kasvab, satub üliõpilaste hulka ikka suuremal arvul suhteliselt vähem võimekaid. Seda tendentsi peegeldavad ka vastuvõtuksamite tulemused, mis on esitatud tabelis 24.

Või teine näide. 1969. a. kõrgemate õppeasutuste päevastesse osakondadesse soovinuist (5169) sooritas edukalt eksamid 3522 üliõpilaskandidaati, mis moodustas 70,6% eksamitele ilmunutest. Profileerivates ainetes sooritati üldse 12 165 eksamit. Hinnete üldarvust oli väga häid 18,4%, häid 34,6%, rahuldavaid 38,6% ja mitterahuldavaid 8,4%.

Kõige rohkem mitterahuldavaid hindeid oli matemaatikas ja füüsikas. Matemaatikas oli sisseastujatel nõrgaks küljeks matemaatiline loogika ja väljendamisoskus. Suhteliselt nõrgemad olid teadmised trigonomeetrias ja stereomeetrias. Algebras valmistasid raskusi taandamisvalemid, operatsioonid nulliga, logaritmimeerise reeglite tõestused, elementaarfunktsioonide graafikud. Geomeetrias ei osatud tõestada kolme ristsirge ja Eukleidese teoreeme, kera ruumala tuletamist ja kahe tasandi paralleelsuse tunnust. Ülesannete lahendamisel olid suuremateks komistuskivideks võrratused, stereomeetria ja trigonomeetria.

Füüsikaeksamil ilmnes selgesti, et märgatavalt paremini on ette valmistatud eriklasside lõpetajad. (Arvatavasti on see järeldus kehtiv ka matemaatika kohta, kuid selle kohta puuduvad statistilised andmed.) Selgus ka, et paljude sisseastujate teadmistes on tõsiseid lünki. Ei osata mõtestada füüsikaliste nähtuste sisu, ei tunta füüsi-

kalisi konstante, mõõtühikuid ja nende süsteeme. Puudulikud olid üliõpilaskandidaatide teadmised magnetismist, elektromagnetilisest induktsioonist, elektrimõet riistadest. Veelgi nõrgemad olid teadmised optikas ja aatomifüüsikas.

Esitatud andmed kõnelevad sellest, et õpetamise tase üldhariduslikes koolides on küllaltki erinev; õpilaste teadmiste hindamisel esineb liberaalsust ja seda eelkõige «kõrge õppeedukuse» saavutamise nimel. Õpetamistaseme erinevused on seletatavad ka sellega, et üldhariduslikes koolides ei jätku reaalinete õpetajaid ja olemasolev kaader on oma ettevalmistuse poolest küllaltki ebahühtlane. Vabariigi matemaatika- ja füüsikaõpetajate kaadri analüüsist selgub, et 1965. a. oli nende hulgas kõrgema haridusega pedagooge 54,1%, kõrgemas koolis edasiõppijaid 9,7%. Füüsika ja matemaatika õpetamiseks sobivate erialadega ja kõrgema haridusega pedagoogid moodustasid kogu matemaatika- ja füüsikaõpetajate kollektiivist alla poole, s. o. 48,4% [25].

Vastuvõtuplaani täitmise huvides esitatakse sisseastujaile mõnikord ka vähendatud nõudeid. Üldreeglina peavad sisseastujaile esitatavad nõuded olema ühesugused, sõltumata valitud erialast, antud erialale astuda soovijate arvust, vastuvõtuplaanist ja ka õppevormist. Kuid tegelikult esineb erinevaid nõudeid eri õppeasutustes ja isegi ühe õppeasutuse piires. Tabelis 24 esitatud andmetest järeldub, et kõige paremini ettevalmistatud noored astusid EPA-sse, kõige nõrgemad aga TRK-sse. Tegelikult see muidugi nii ei olnud. Sisseastumiseksamitel saadud hinded ei ole alati omavahel võrreldavad, ehkki nende numbriline vorm kokku langeb.

Kuigi sisseastumiseksamitel selgitatakse üldreeglina välja kõige võimekamad, kellel on visadust, reageerimisvõimet, regulaarse töö oskust ja harjumusi, on eksameil siiski ka pealiskaudsust ja juhuslikkust. Võib juhtuda, et õpilane, kelle võimeid ja teadmisi koolis põhjalikumalt tundma õpiti ja heaks hinnati, kukub kõrgema kooli sisseastumiseksameil läbi. Ja vastupidi, tuleb ette, et õpilane, kes sai keskkooli lõputunnistuse «üle noa tera», tõi sisseastumiseksamilt kaasa «rahuldava» või koguni «hea» hinde. Teadmiste kontroll 20—30 minuti jooksul on keerukas ülesanne. Tihtilugu aitab eksamineerija julgustav märkus noorel vabaneda eksami-

ärevusest, mis takistab tal oma teadmisi maksimaalselt avaldada. Viimastel aastatel on kõrgema kooli eksamiskomisjonidesse lülitatud keskkoolide aineõpetajad, kuna nad tunnevad hästi kooli aineprogramme ning õpilaste vastamismaneeri, mis võimaldab vältida mitmeid juhuslikkusi. Nimetatud moodusel on ka veel see positiivne külg, et õpetaja tutvub põhjalikult vastuvõtueksamite nõuetega, tugevneb kõrgema kooli ja keskkooli tööalane kontakt.

Viimasel ajal on paljud kõrgemad õppeasutused hakanud rakendama programmeeritud sisseastumiseksameid. Siin puuduvad eksamineerija ja eksamineeritava subjektiivsed suhted, masin on vastaja suhtes erapooletu. Hindamisel esinevat subjektiivsust aitaks vältida ka ulatuslikum kirjalike eksamite korraldamine (testide vormis), mille tulemusi on kergesti võimalik kontrollida statistiliste meetoditega.

Sisseastumiseksamitel on vahetu side konkursi ja vastuvõtuplaani täitmisega erialade lõikes. 1966. a. oli konkurss pärast sisseastumiseksameid vabariigi kõikide kõrgemate õppeasutuste päevastes osakondades keskmiselt 1,2 inimest ühele planeeritud kohale. Kuid see arv jagunes väga ebahühtlaselt õppeasutuste ja erialade vahel. Erialadel, kus on suur konkurss, jääb välja palju andekaid üliõpilasi. Erialadel, kus konkurss puudub, immatrikuleeritakse aga kõik, kes sooritasid sisseastumiseksamid, vaatamata nende hinnetele. Ja kui vastuvõtuplaan veel täis pole, võetakse vastu neid, kes valitud erialal konkursi tiheduse tõttu sisse ei pääsenud. Selle tulemusena satub esimesele kursusele küllalt palju neid, kes antud eriala õppida ei soovinud. Paljud aga valivad neid mittehuvitava eriala juba sisseastumisavalduse esitamisel, teades, et nimetatud eriala komplekteerimisel konkurssi ei tule ning et sisse pääseb ka rahuldavate hinnetega.

Seoses sellega kerkib üles muret tekitav küsimus, millised spetsialistid saavad küll üliõpilastest, kes valivad eriala ilma erilise huvita, juhindudes ainult soovist õppida kõrgemas koolis. 1967. a. TPI-s selles küsimuses läbiviidud ankeetküsitlus andis järgmised andmed: kõikidest küsitletutest vastasid ainult 51,7%, et nad õpivad eriala, mis neile meeldib. 18,7% üliõpilastest oleksid valinud teise eriala, kui seal poleks olnud vastuvõtul suurt

konkurssi. Üliõpilastest, kellel ei õnnestunud valida soovitud eriala, vastasid 20%, et ülikooli lõpetamisega köidab neid nende uus eriala ikka vähem. 26% tunnistasid, et nende uus eriala on neile rohkem meeldima hakanud, ülejäänud suhtusid valikusse ükskõiksetl.

Õppeasutuse valikul etendavad määravat osa niisugused faktorid nagu õppeasutuse profiil ja asukoht, võimalus saada koht ühiselamus või mitte, sisseastumis- ja õppimistingimused, perekonna ja klassikaaslaste arvamus jms. Võib märkida, et noormehed eelistavad rohkem tehnilisi erialasid, tütarlapsed aga humanitaaralasisid. Nii oli 1966/67. õ.-a. algul naisüliõpilaste osatähtsus vabariigi kõrgemates õppeasutustes jagunenud järgmiselt: Tallinna Polütehnilises Instituudis 33,9% üliõpilaste koosseisust, Eesti Põllumajanduse Akadeemias — 38,2%, seevastu Tartu Riiklikus Ülikoolis — 69,1% ja Tallinna Ed. Vilde nimelises Pedagoogilises Instituudis 80,8%.

Geograafilise faktori tähtsust iseloomustab fakt, et Tallinna kõrgematesse õppeasutustesse astuvad need noored, kes on lõpetanud keskkooli Tallinnas või selle ümbruses, Tartu kõrgematesse õppeasutustesse — Tartu ja selle lähikonna noored. 1967. a. vabariigi kõrgematesse õppeasutustesse vastuvõetud üliõpilastest asus Tallinnas keskkooli lõpetanud noortest 81,3% õppima Tallinna ja 18,7% Tartu kõrgematesse õppeasutustesse. Tartus keskkooli lõpetanud noortest aga asus 74,6% õppima Tartu ja 25,4% Tallinna kõrgematesse õppeasutustesse.

Kiiresti kasvab kõrgemates koolides naisüliõpilaste arv. See on suurel määral tingitud sellest, et keskkoolide lõpetajatest moodustavad kaks kolmandikku tütarlapsed (vt. tabel 25). Seepärast ei ole TRÜ-I ja TPed.I-I erilisi raskusi uue vastuvõtu komplekteerimisega, mida aga ei saa öelda TPI ja EPA kohta.

Asjaolul, et paljud noormehed ei lõpeta keskkooli, on mitmeid põhjusi. Teisejärgulise tähtsusega pole seegi, et mitmetes kodudes on tõstetud aujärjele kõrge palga ja madala hariduse ideaal. Koos selle uustõusikliku ellusuhetumisega aga madaldatakse ka vaimsete võimete ja huvidega noorte eneseväärikust ning takistatakse neil õige koha leidmist elus.

Keskkool jääb tihti lõpetamata ka selle tõttu, et esinevad raskused ühes või teises õppeaines. Õpilaste erinevusi tuleb aga arvestada õpetamise individualiseeri-

Eesti NSV keskkoolilõpetajate sooline koosseis*
(protsentides)

	1960	1963	1966
Kokku lõpetajaid	100	100	100
Neist			
noormehi	35	33	39
tütarlapsi	65	67	61

* Keskkoolilõpetajate hulka ei ole arvatud töölis-, maanoorte ja kaugõppekoolide lõpetajaid.

mise ja diferentseerimisega. See nõue peaks väljenduma mitte ainult eriklasside, vaid ka erikoolide loomises.

Kõrgemate õppeasutuste komplekteerimine sõltub ka noorte kutseorientatsioonist. Kelleks saada? Milline elukutse valida? Need on küsimused, mille üle on kõik aru pidanud juba päris pisipoiste ja -tüdrukutena. Kui algkooliaastail määrab elukutse meeldivuse eelkõige tegevuse väline külg, siis keskkoolilõpetamisel on noortel juba parem ettekujutus paljudest erialadest, sest on kaasa löödud erialaringides, mõndagi valmis tehtud oma kätega, uuritud mitmesugust kirjandust jpm. Kui seejuures on tekkinud kiindumus mingisse erialasse, siis võib see põhjendatult olla aluseks tulevase elukutse valikul. Alati ei ole aga nii kaugele jõutud ja muidugi teeb elukutse valiku raskemaks ka olemasolevate võimaluste rohkus. Kui lisada, et järjest tekib juurde uusi, oma tähtsuse ja uudsusega köitvaid teadusharusid, siis on arusaadav, et hea ja õige otsuse tegemine — millisesse õppeasutusse ja millisele erialale minna edasi õppima — osutub tõepoolest raskeks.

Elukutse valikul on väga oluline indiviidi ja ühiskonna huvide arvestamine. Sotsialistlikus ühiskonnas ei ole elukutse valikuks takistusi. NSV Liidus on üle 15 000 mitmesuguse elukutse ning sellest suurest hulgast on noortel sageli raske välja valida kõige sobivamat. Seepärast on hädavajalik anda noortele informatsiooni kas või tähtsamate elukutsete kohta. Samuti on tähtis selgitada, missuguseid nõudmisi esitab iga elukutse inimese psüühilistele ja füsioloogilistele omadustele.

Nagu näitavad TRÜ-s läbiviidud uurimused, tunnevad noored väga vähe neid elukutseid, mida nad soovivad õppida. Kutsealade kohta informatsiooni andmisel ning noorte psüühiliste ja füüsiliste omaduste analüüsimisel peaksid noori abistama ka kutsenõuandlad. Nõuandla ei saa muidugi anda konkreetset soovitusi, küll aga konsultatsiooni, mis võimaldaks noortel kindlaks määrata omaenda isiklike omadusi ja nende sobivust ühe või teise kutseala nõuetega. Ka kõrgematel õppeasutustel tuleks süvendada sidemeid keskkoolidega, et abistada noori tulevase elukutse valikul. Olgu märgitud, et sisseastumiseksamitel saavutavad paremaid tulemusi õppurid, kes on lõpetanud vastava kallakuga keskkooli, ning ka need noored, kes on juba varakult valinud endale tulevase eriala ja pühendavad rohkem tähelepanu ainetele, milles neil tuleb sooritada sisseastumiseksamid. Seepärast on vaja rohkem tähelepanu pöörata keskkooliõpilaste kutseorientatsioonile, õppetöö häälestamisele õpilaste tulevikupüüdlustega, valmistades neid sel teel paremini ette kõrgematesse õppeasutustesse astumiseks.

Ajakirjanduses on korduvalt juttu olnud kõrgemasse kooli vastuvõtu tingimustest ja praegu kehtivast konkursi-eksamite süsteemist. Autorite arvamused võib tinglikult jagada kahte gruppi: 1) vastuvõtt peab toimuma lõputunnistuste konkursi põhjal; 2) vastuvõtt tuleb korraldada sisseastumiseksamite tulemuste alusel. Esimese seisukoha pooldajad arvavad, et lühiajaline kokkupuude üliõpilaskandidaadiga ja eksamil mõju avaldavad juhuslikud tegurid ei võimalda konkursist osavõtjate ettevalmistust õigesti hinnata. Teise seisukoha pooldajad väidavad, et sisseastumiseksamid on erinevate koolide lõpetajate põhiettevalmistuse hindamise parim vorm, mis annab võimaluse sisseastujate hulgast välja valida kõige sobivamad antud õppeasutuse jaoks.

Sisseastumiseksamitest loobumine ei ole autori arva-tes õigustatud, sest üldhariduslik kool ei suuda praegu veel tagada mõõdupuude ja nõudmiste ühtsust kõiki-des koolides. Isegi medaliga lõpetanud noortest saab sisseastumiseksamitel 10—12% mitterahuldavaid hin- deid.

Kuid ka praegu kehtiv sisseastumiseksamite kord ei kindlusta alati objektiivset ja õiglast valikut. Seepärast väärivad tähelepanu ettepanekud, milles soovitatakse

lisaks sisseastumiseksamite hindeile konkursil arvesse võtta ka lõputunnistuse hindeid ainetes, milles on sisseastumiseksamid. Lõputunnistuse hinnete arvestamine peaks toimuma vastava koefitsiendi alusel. See vähendaks juhuslikkuse mõju ning aitaks kaasa sellele, et kõrgemasse kooli võetaks vastu kõige paremini ettevalmistatud noored.

Noorte ettevalmistamisel kõrgemasse kooli astumiseks on tähtis koht ettevalmistuskursustel, mis juba aastaid töötavad õppeasutuste ja haridusosakondade juures. Kursuste lõpetanute hulgas on vastuvõetute protsent tunduvalt kõrgem vahetult keskkoolidest sisseastujatega võrreldes.

Kõrgemate õppeasutuste komplekteerimise parandamise ning vastuvõetute hulgas tööliste ja kolhoositalurahva hulgast pärinevate noorte osatähtsuse suurendamise eesmärgil avati 1969. a. paljude kõrgemate õppeasutuste juures ettevalmistusosakonnad. Vastavalt NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusele 20. augustist 1969. a. võivad ettevalmistusosakonda astuda töölistes ja kolhoosnikud, kellel on keskharidus ja vähemalt aastane tööstaaž, samuti Nõukogude armeest demobiliseeritud. Ettevalmistusosakonda võetakse vastu ainult ettevõtete, asutuste, sovhooside ja kolhooside ning samuti NSV Liidu relvastatud jõudude väeosade suunamiskirjade alusel. Suunamiskirja väljaandmise aluseks peab olema töötajate üldkoosoleku otsus, kus igakülgset tuleb arutada suunatavate kandidaatide tööalaseid omadusi ja edasiõppimise perspektiive.

Selleks et kõrgemas koolis edukalt õppida, on tarvis põhjalikku ettevalmistust keskkoolis. Kogemused näitavad, et just esimesed õppeaastad kõrgemas koolis osutuvad paljudele noortele kriitilisteks, sest lüngad keskhariduses ja üleminek kõrgema kooli töömeetoditele annavad ennast tunda. Eriti kehtib see nende kohta, kes pärast keskkooli lõpetamist asusid tööle või teenisid Nõukogude armees. Nende aastate jooksul saadi küll praktilisi kogemusi, kuid samal ajal unustati üsna palju keskkoolis õpitust. Ettevalmistusosakond ongi mõeldud keskkoolikursuse kordamiseks ja seal omandatud teadmiste süvendamiseks. Samal ajal lähenetakse ka kõrgema kooli töömeetodile, mistõttu ettevalmistusosakonna lõpetanuil peaks olema kergem kõrgema kooli tööritmi sisse elada.

Õppetöö ettevalmistusosakonnas lõpeb eksamite sooritamise, mis on ühtlasi sisseastumiseksameiks kõrgemasse kooli. Seega pole vaja täiendavalt sisseastumiseksameid sooritada.

Ettevalmistusosakonnas õppivatele noortele on kehtestatud samasugused õppetingimused nagu üliõpilastele. Päevas osakonnas õppijad saavad stipendiumi nagu esimese kursuse üliõpilased. Ettevõtted, sovhoosid ja kolhoosid võivad suunata oma töötajaid õppima ettevõtte stipendiaatidena, makstes neile 15 protsendi ulatuses täiendavat stipendiumi.

1959. a. anti ettevõtetele, kolhoosidele, sovhoosidele ja organisatsioonidele õigus suunata parimaid noori kõrgematesse õppeasutustesse õppima lähetuse korras, võttes stipendiumikulud enda kanda. Ettevõtete stipendiaatidele makstakse 15% ulatuses kõrgemat stipendiumi. Selle abinõu tulemusena astub aasta-aastalt kõrgematesse õppeasutustesse noori, kellel on praktilise töö staaž.* Tööstaažiga noorte osatähtsuse kasv üliõpilaskonna koosseisus on suure tähtsusega üliõpilaskollektiivi kujunemisel, ettevõtete kaadriprobleemi lahendamisel jne. Seepärast tuleb veelgi rohkem tähelepanu pöörata üliõpilaskandidaatide valikule ja ettevalmistamisele ettevalmistuskursuste ja -osakondade kaudu.

Nõukogude kõrgem kool on läbi käinud pika arengu tee, mille vältel on välja kujunenud märkimisväärsed traditsioonid õppetöö korraldamisel. Nõukogude kõrgema kooli õppesüsteem on endasse koondanud ka selle parima ja progressiivse, mis oli loodud enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni, ning samuti mitmeid rajataguseid kogemusi. Kui esimesed aastad pärast nõukogude võimu kehtestamist kulusid suurel määral otsimistele ja eksperimentidele, siis kolmekümnendatel aastatel võis saadud kogemusi juba üldistada ja võtta need töö aluseks.

Aastail 1932—1936 võeti kõrgema hariduse valdkonnas vastu mitmed põhimõttelise tähtsusega normatiivaktid, nagu NSV Liidu Kesktäitevkomitee otsus «Kõrgemate koolide ja tehnikumide õppeprogrammidest ja

* Tööstus- ja ehitusorganisatsioonide poolt suunatud noortel peab olema vähemalt kaheaastane tööstaaž, kolhooside ja sovhooside ning metsatöötlemisettevõtete poolt suunatavatel vähemalt üheaastane tööstaaž.

õpperežiimist» (1932), NSV Liidu RKN-i ja ÜK(b)P Keskkomitee otsus «Kõrgemate õppeasutuste tööst ja kõrgema kooli juhtimisest» (1936), NSV Liidu Kesktäitevkomitee ja Rahvakomissaride Nõukogu otsus «Kõrgemate tehniliste õppeasutuste, tehnikumide ja töölisfakulteetide reorganiseerimisest» (1938).

Nende otsustega määrati kindlaks kõrgema kooli organiseerimis- ja tegevusprintsüübid — erialade ühtne nomenklatuur [näiteks: tööstuselektroonika (eriala number 0621); raadiotehnika (0701), füüsika (2105), agrokeemia ja mullateadus (1501 jne.)], erialade õppeplaanid (näiteks: NSV Liidu ajalugu, vene keel ja kirjandus, tööstus- ja tsiviilehitus jne.), spetsialistide kvalifikatsiooni liigid (elektriinsener, mäeinsener, agronoom, jurist, filoloog jne.), õppetöövormid (loeng, praktikum, harjutustunnid jt.), tootmispraktika vormid (õppepraktika, tootmispraktika), aineprogrammid (üldine keemia, kõrgem matemaatika jt.), eksamid kui üliõpilaste teadmiste hindamise peamine vorm. Need õppeprotsessi korraldamise printsüübid on põhijoontes siiani kehtivad, olles samal ajal ajaga sammu pidanud ning sellest tingituna ka mitmeti muutunud.

Õppeprotsess koosneb kahest komponendist: õpetamisest ja õppimisest. Õpetamine on õppejõupoolne tegevus, mille sisuks on õppematerjali üliõpilastele esitamine ja nende õppimisprotsessi juhtimine. Õpetamise kõige üldisemad eesmärgid on: 1) õppijaile teadmiste, oskuste ja vilumuste andmine; 2) nende vaimsete võimete arendamine (s. o. vaatlusvõime, tähelepanu, mälu, fantaasia, loogilise, originaalse ja kriitilise mõtlemise arendamine, samuti vaimsete huvide kujundamine); 3) nende dialektilis-materialistliku maailmavaate kujundamine ning kõlbeline ja esteetiline kasvatamine [26]. Õppimine on üliõpilastepoolne tegevus. Loengute kuulamisel ja konspekterimisel, niisamuti nende läbitöötamisel on üliõpilane esialgu omandaja. Kuid omandaja roll peab orgaaniliselt ühtima otsiva, mõtleva, arutleva ja loova funktsiooniga, milles väljendubki õppimise suur arendav ja kasvav toime.

Õppeprotsess kõrgemas koolis koosneb mitmesugustest õppetöövormidest, kusjuures teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise peamiseks meetodiks on iseseisev õppimine. Õppeprotsessi põhielementideks on loengud ja

praktikumid (seminarid, eriseminarid, harjutused, laboratoorsed tööd), praktilise töö kogemuste omandamise põhivormiks aga õppe- ja tootmis- või menetluspraktika.

Loengud peetakse auditooriumides, sageli korraga mitmele üliõpilasrühmale, mis moodustavad nn. vooru.

Loengul on õppeprotsessis täita suunav ja organiseeriv osa. Ta peab arendama üliõpilastes võimeid ja huvi iseseisvaks süvendatud tööks seminarides, laboratooriumides, tootmispraktilal jne. Need eesmärgid saavutab õppejõud loengute kõrge ideelis-teoreetilise ja kaasaja teadusele vastava tasemega, aine esitamise pedagoogilise meisterlikkusega. Loengukursuses esitatakse antud distsipliini sõlmküsimused, kust kõik teisejärguline on välja jäetud. Iga üksikloengu ettekandmisel jälgib lektor loengukursust tervikuna, sest ainult siis on võimalik materjali rangelt süstematiseerida ja käsitletavat teemat esitada õiges proportsioonis nii sisulises kui ka ajalimiidi mõttes.

Loengukursuses saavad üliõpilased ülevaate ka antud teadusharu (kursuse) arenemisest ja ajaloost, antud teadusharu ja teiste teadusalade vahelistest seostest ning lõppeks ka antud teadusharu arenguperspektiividest. Kõige ilmekama ülevaate loengukursuse iseärasustest saavad üliõpilased siis, kui neid tutvustatakse teaduslike koolkondade ja uurimissuundadega, mis antud teadusalal on leidnud kõige laiemat kõlapinda. Teaduslike koolkondade saavutuste kõrvutamisel on õppejõu kohuseks alati kõnelda ka kasutatud uurimismeetodite eelistest ja puudustest, et kujundada kriitilist suhtumist neisse küsimustesse. Sealjuures käsitleb õppejõud ka omaenese kogemusi ja tulemusi teaduslikes uuringutes. Loengul puudutatakse samuti õppekursuse vaidlusaluseid küsimusi. Seejuures tuleb muidugi rõhutada, et probleem on alles vaieldav, juhatada kätte vajalik kirjandus ja teaduslikust aspektist kõige õigustatum käsitlusuund tõstatatud probleemi õigeks mõistmiseks. Loengukursuse esitamisel lähub õppejõud alati eesmärgist leida teaduse õpetamiseks kõige lühem tee — kulutada kõige ökonoomsemalt nii üliõpilaste kui ka omaenda aega ja jõudu. See nõuab õppejõult teaduse ja tehnika uusimate saavutuste head tundmist. Kaasaega iseloomustab suur informatsioonitulv. Õppejõu kohus on eraldada oluline ebaolulisest, üldine üksikküsimusest ning valida loenguteks eeskätt printsi-

piaalse ja perspektiivse tähtsusega materjalid. Loengus käsitletakse suurima põhjalikkusega kursuse raskemaid osasid, mis vajavad õpikukäsitlusest üksikasjalisemat selgitamist.

Praktikumid jagunevad sõltuvalt nende iseloomust seminarideks, harjutusteks ja laboratoorseteks töödeks.

Praktikumide ja laboratoorsete tööde õige ja otstarbekas läbiviimine on õppeprotsessi oluline koostisosa. Praktilised tööd juhivad üliõpilaste tähelepanu teooria ja praktika seosele, annavad oskust ja vilumust loengutel omandatud teoreetiliste teadmiste rakendamiseks praktikasse ning valmistavad üliõpilast ette iseseisvaks ja loovaks tööks tema tulevasel erialal. Praktikum toimub teemal, mida loengus on juba käsitletud ja mille üliõpilased on omandanud, või teemal, mis on üliõpilaste poolt iseseisvalt läbi töötatud kirjanduse alusel, mille õppejõud on kätte juhatanud. Tavaliselt korraldatakse praktikumide eel kirjalikke kontrolltöid, mis stimuleerivad üliõpilasi põhjalikult läbi töötama nii loengumaterjali kui ka täiendavat kirjandust.

Mitmesuguste õppetöövormide hulgas kuulub tähtis koht seminaridele, mida kasutatakse kõikide ühiskonnateaduste ja samuti paljude teiste distsipliinide puhul. Seminari eesmärgiks on üliõpilaste iseseisva tööga omandatud teadmiste kollektiivne süvendamine ja kinnistamine. Seminarid soodustavad ühtlasi aktiivse mõtlemisvõime ja kõneoskuse arendamist ning annavad vajalikke kogemusi oma teadmiste rakendamiseks praktikasse. Seminariks ettevalmistumisel tutvuvad üliõpilased aegsasti seminariõppuse kavaga, mis annab ülevaate seminaril arutusele tulevatel probleemidel ja kirjandusest, mis seminariks on tarvis läbi töötada.

Mõningates kõrgemates õppeasutustes toimuvad veel eriseminarid. Eriseminariks tuleb üliõpilasel koostada kirjalik töö, mis seminari istungil kollektiivselt läbi arutatakse. Arutluse tõhustamiseks määratakse eriseminaritööle oponendid (üliõpilased), kes hindavad töö autori võimekust küsimusi lahendada, kirjandust kasutada jms.

Oskust õpitud materjali iseseisvalt kasutada näitab üliõpilane õppejõu juhendamisel tehtavais kursuseprojektides või -töodes. Kursuseprojektid koosnevad harilikult arvutuslikust osast ja sellel põhinevast graafilis-konstruktivsest materjalist. Kursuseprojektid annavad üliõpilasele

esimesi kogemusi projekteerimistöös. Kursusetööde ülesandeks on süvendada üliõpilaste teadmisi oma erialal ja kujundada neis vilumusi iseseisvaks tööks.

Teoreetilise õppetöö kõrval hoolitseb kõrgem kool pidevalt ka spetsialistide praktilise ettevalmistamise eest. Selleks on õppeplaanis ette nähtud praktika mitmesugused vormid (õppe- ja tootmispraktika, pedagoogiline praktika), kus toimub praktilise töö oskuste omandamine.

Õppetöö viimaseks etapiks on diplomitöö või -projekti koostamine, mida kaitstakse riikliku eksamikomisjoni ees, või riigieksamite sooritamine (sõltuvalt erialast). Diplomitöö peab näitama teemakohase kirjanduse, faktilise materjali ja olukorra tundmist; oskust suhtuda neisse materjalidesse kriitiliselt ning teha neist ja oma vaatlustest, katsetest, uurimistest järeldusi ning üldistusi [27].

Loetletud õppetöövormide edukas täitmine eeldab üliõpilaste järjekindlat iseseisvat tööd. Üks osa õppetöövorme on vahetult seotud teoreetiliste loengute ja konkreetsete õppeainetega; teine osa aga on rohkem üldistava ja õppe-uurimusliku iseloomuga ning nende täitmise tingimuseks on teatud hulk läbivõetud õppeaineid. Nõukogude kõrgema kooli praktika lähtub nõudest, et kõikide õppeainete õppimine peab toimuma teoreetiliste ja neile vastavate praktiliste õppuste ühendamise alusel. Kõige tihedam on seos loengute, praktikumide ja laboratoorsete tööde vahel esimesel ja teisel kursusel. Õppeplaanides on selleks ette nähtud ka harjutuste, laboratoorsete tööde ja muude õppuste regulaarne läbiviimine, mis temaatiliselt on loengutega seotud. Vanematel kursustel planeeritakse praktikumid sellise arvestusega, et üliõpilased võivad laboratooriumides keskendunult ja sihipäraselt töötada õppe- või uurimusliku iseloomuga teema kallal. See võimaldab neil iseseisvalt läbi teha kõik töö põhietapid ning läbi töötada eksperimendi resultaadid.

Iseseisva töö esimeseks etapiks on koduste ülesannete täitmine, mis peab silmas järgmisi eesmärgi: 1) süvendada ja kinnistada loenguil ja harjutustundides omandatud teadmisi ja oskusi, arendades nende baasil välja võimeid, mis väljenduvad opereerimise kindluses ja kiiruses; 2) arendada iseseisvalt töötamise harjumusi; 3) kujun-

dada töö korrektse vormistamise harjumusi; 4) arendada fantaasiat, leidlikkust ja nupukust [28].

Koduste ülesannete lahendamine õpetab juurdlema hästi valitud jõukohaste ülesannete kallal. Nende lahendamise idee järkjärguline avastamine, selle realiseerimine ja tulemuste kontrollimine pakub igale noorele loomisrõõmu, sedasama, mida hiljem täiskasvanule pakub loominguline töö, teaduslike avastuste tegemine, leiutamine ja ratsionaliseerimine. Koduste tööde andmisel ja kontrollimisel peetakse silmas järgmisi printsiipe.

1. Koduseid ülesandeid antakse parajal määral ja need olgu sisuliselt hästi valitud. Paraja määra küsimus sõltub paljudest teguritest, nagu üliõpilaste ajalimiit, lektori loengu tase ja ulatus, õpikute olemasolu, üliõpilaste eelteadmiste tase, huvi aine vastu, õppeaine osatähtsus õppeplaanis jms. Enamik õppejõude kaldub arvama, et ülesandeid olgu pigem vähem kui rohkem ning need olgu pigem kergemad kui raskemad, et tekitada üliõpilastes huvi neid iseseisvalt lahendada. Tihtipeale pakub õppejõud välja ka mõned «pähkelülesanded» nupukuse ja fantaasia ergutamiseks ja arendamiseks.

2. Kodused ülesanded on seotud kindlate esitamistähtaegadega. Iga üliõpilane peab tundma, et tähtpäeval töö esitamata jätmine on õpperežiimi rikkumine, mis võib kaasa tuua mingi karistuse, vähemalt moraalse.

Tekib veel küsimus, kui suurte vaheaegade tagant nõuda lahendusi kontrolliks. Äärmised võimalused on: 1) anda semestriportsjon kätte korraga semestri algul ja nõuda lahendused sisse semestri lõpul enne eksamit või koguni eksami ajal; 2) anda ülesandeid igal tunnil igaks järgmiseks tunniks. Vahepealseks võimaluseks on jagada semestriportsjon kahte, kolme või rohkemasse ossa. Pikematagi on selge, et väiksemad annused ja vastavalt ka tihedamad esitamistähtpäevad soodustavad õppetöö rütmilisust, suuremad annused ja vastavalt pikemad tähtajad aga ahvatlevad tööd järjest edasi lükkama.

3. Koduste ülesannete lahendused vaatab õppejõud läbi, parandab need ja tagastab üliõpilastele. Põhimõtteliselt valesti lahendatud ülesanded tuleb lahendada uuesti.

Kõrgema kooli ülesandeks on kasvatada üliõpilastes iseseisvust ja loovat suhtumist oma töösse. Iseseisvus

avaldub inimese mõttetöös, kajastub tema tegudes ja käitumises. Iseseisvuse mõistet seostatakse ettekujutusega, et inimene on sõltumatu nende mooduste ja abinõude valikul, mida nõuab tema ees seisvate ülesannete lahendamise. Kuid seesugune «sõltumatus» on ikkagi vaid tinglik mõiste, kuivõrd mõtlemine ja kõik inimtegevuse valdkonnad on rangelt determineeritud ja olenevad paljudest väga erisugustest faktoritest ja tingimustest, milles inimese arenemine ja elutegevus kulgevad. Sellegipoolest ei välista kõik eelöeldu tõsiseid erinevusi inimeste iseseisvusastmes, eriti niisuguseid erinevusi, mis ilmnevad inimeste praktilisel tegevusel, õppetöös ja tootval töö, nende otsustustes jne. eeskätt tänu tahte ja iseloomu arendamisele ning cskusele suunata oma tähelepanu ja juhtida oma tegusid. Need inimisiksuse omadused on eriteadlase kujundamisel kõrgemas õppeasutuses otsustava tähtsusega.

Teatavasti tulevad kõrgemasse kooli noored, kelle vaated ja veendumused on juba teataval määral välja kujunenud. Kõrgemas koolis see protsess jätkub, kusjuures siin kasutatakse uusi vorme ja meetodeid, mis on suunatud eelkõige iseseisvuse ja omaalgatuse arendamisele. Peamist osa etendab selles iseseisev õppimine. Loengud, konsultatsioonid, seminarid, laboratoorsed ja praktilised tööd jmt. on ette nähtud üliõpilaste abistamiseks iseseisvas töös. Iseseisev õppimine toimub paralleelselt õppeprotsessiga, mille aluseks on õppeplaan, aineprogrammid, õpikud jms. Vahel võivad need ka üliõpilase seisukohalt tagaplaanile jääda ning üliõpilane avardab ise teda huvitavate probleemide ringi ja tutvub omal käel täiendava teoreetilise ja praktilise materjaliga.

Õppimise loovalt suhtuv üliõpilane kasutab kõiki võimalusi valitud eriala põhjalikuks omandamiseks: omandab mõtestatult auditoorse õppetöö käigus pakutud teadmised, töötab läbi õppeprogrammides fikseeritud kirjanduse, jälgib sama eriala valinud inimeste tööd ja tegevust, võtab ÜTÜ liinis osa erialaringi tööst, loeb palju ning hangib mitmesuguste massikommunikatsioonivahendite (ajakirjandus, televisioon jne.) kaudu uut informatsiooni ja seostab seda oma tulevase erialaga. Kõige selle tulemusena tekib tal arvukalt küsimusi ja probleeme, mis nõuavad uusi otsustusi ja järeldusi.

Kui õppeprotsess piirduks vaid programmide ja ettekirjutustega ning õppetöö lõpeks auditooriumis, oleks üliõpilaste ettevalmistus poolik ja ühekülgne. Seepärast on lubamatu mõnede kateedrite töömeetod asetada õppetöös pearõhk eelkõige «koolipoisilikule» õpetamismoodusele, katsuda üliõpilasele teadmised «külge pookida» ilma tema enese aktiivsust arendamata. Õpetamine on kahtlemata vajalik, kuid keskkoolist erinevalt valib kõrgem kool meetodid, mis suunavad eelkõige mõtlema ja selle alusel mitmesuguseid nähtusi ja protsesse lahti mõtestama ning nende seaduspärasusi tunnetama ja uurima. Selle nõude on väga tabavalt sõnastanud professor A. Aleksandrov, kes ütles: «Üliõpilane pole anum, mida tuleb täita, vaid tõrvik, mida tuleb läita.»

Üliõpilased, kes paistavad silma keskendatud iseseisva tööga, vajavad igati ergutamist ja nad tuleb üleviia individuaalgraafikule. Sel juhul on neil õigus oma äranägemise järgi osa võtta loengutest ning vabaks jäänud aega kasutada eriala sügavamaks omandamiseks iseseisva õppimise teel. Valmistades eriteadlasi ette ühtsete õppeplaanide alusel, mis peavad silmas laialdast spetsialiseerumist, peab kõrgem kool pühendama rohkem tähelepanu õppetöös hästi edasijõudvatele ja andekatele üliõpilastele. Praegused ühtsed õppeplaanid, kus üliõpilastel endil jääb väga vähe valida, piiravad paljuski nende individuaalsete võimete arvestamist ja väljaarendamist. Kuigi õppeplaanides on ette nähtud teatav arv tunde valikainetele ja fakultatiivsetele kursustele, on viimaste õpetamine praktiliselt raskendatud obligatoorsete nädalataundide suure arvu tõttu. Probleemi lahenduseks on aga ühe osa üliõpilaste üleviimine individuaalsetele õppeplaanidele ja -graafikutele.

Üliõpilaste iseseisvuse arendamiseks on väga oluline, et nende töö kulgeks plaanipäraselt ja süstemaatiliselt. Sageli on seda vaja õppejõudude poolt suunata ja kontrollida. Kuid õppejõud ei tohi üliõpilase tööd igal sammul kontrollida või teda «abistada». See välistab sisuliselt iseseisva õppimise ja asendab selle väiklase hooldamisega, mida tuleb kõrgema kooli õppesüsteemis otsustavalt vältida.

Tänapäeva teaduse ja tehnika areng nõuab eelkõige õppeplaanide ja -programmide edasist uurimist. Praegustes õppeplaanides arvestatakse vaid aega, mis kulub audi-

toorsele tööle, kuid iseseisev töö, mis moodustab ligi 40—50 protsenti spetsialisti ettevalmistamise ajavarust, on õppeplaanides ja teistes metoodilistes materjalides (programmid, mitmesugused metoodilised juhendid jms.) planeerimata. Et aga kõige efektiivsemalt kasutada spetsialistide ettevalmistamiseks planeeritud aega, on vaja õppeprotsessi planeerimise kõikidel etappidel opereerida summaarse õppimiseks määratud ajaga.

Paljudes kõrgemates õppeasutustes praktiseeritakse siiski üliõpilaste iseseisva töö planeerimist, mille eesmärgiks on aidata üliõpilastel sisse seada kindlat tööritmi. Selleks koostatakse semestri kohta iseseisva töö graafikud, mis on varustatud õppeprogrammidega ja lühikeste juhenditega töö korraldamiseks. Graafik on stiimul, mis sunnib üliõpilast oma aega planeerima ja ratsionaalselt kasutama. Kuid graafikute organiseeriv ja distsiplineeriv tähtsus avaldub vaid juhul, kui kateedrid süstemaatiliselt kontrollivad tööde tähtajalist esitamist.

Graafikute koostamisel on väga oluline õigesti välja selgitada üliõpilase ajavaru ning määrata selle alusel iseseisva töö sisu ja maht, arvestades õppeainete tähtsust ja raskusastet. Mida vanemale kursusele üliõpilane jõuab, seda rohkem peab tal aega jääma iseseisvaks tööks, lugemiseks, pakutava informatsiooni läbimõtestamiseks, analüüsimiseks ja sünteesimiseks. Seepärast on optimaalse, kuid samal ajal reaalse ajabüdjeti koostamine iga kateedri tähtsaks metoodiliseks ülesandeks. Väga tähtis on eraldada üliõpilastele «iseseisva töötamise päev». Samuti peab tagama igale üliõpilasele töökoha raamatukogus, õppekabinetis, laboratooriumis, joonestus- või projekterimissaalis jm. Sel juhul on õppejõul võimalik vajaduse korral üliõpilase tööd kontrollida ja suunata.

Oeldust järeldub, et üliõpilaste iseseisva töö edu sõltub lõppkokkuvõttes selle töö organiseerimisest ja metoodilisest juhendamisest. Teatavasti ei ole üliõpilaste õppekoormus erinevates kõrgemates õppeasutustes, samuti ka kõikidel kursustel ja õppeaasta eri perioodidel kaugeltki ühesugune. Järelikult ei saa kehtestada kõikidele õppeasutustele ühtseid iseseisva töö koormusnorme. Iga kõrgem õppeasutus peab need ise välja töötama, arvestades konkreetseid tingimusi, ainete töömahukust ja raskust.

Kõrgemad õppeasutused otsivad viimasel ajal võima-

lusi üliõpilaste õppekoormuse vähendamiseks: kodustest ülesannetest jäetakse välja väiksema tähtsusega osad, selgitatakse välja küll eri õppeainete juurde kuuluvad, kuid üksteist sisuliselt kordavad materjalid ja ülesanded ning koondatakse need ühe õppeaine juurde; toimub töö kõikide aineprogrammide kooskõlastamisel jms. Samal ajal täiustatakse ka iseseisva töö meetodeid, eriti seoses arvutusmasinate kasutuselevõtuga, mis annab mõningast aja kokkuhoidu.

Kui võrrelda 1955., 1960. ja 1965. a. õppeplaane, siis selgub, et üliõpilaste iseseisvaks tööks ettenähtud aeg on suurenenud vaid 4—5 protsenti. Õppeplaanide detailsem analüüs peaks aga võimaldama muuta nende struktuuri, esmajoones üliõpilaste iseseisva töö osatähtsuse tõstmise arvel, ja seda eelkõige vanematel kursustel. Tähelepanekud kinnitavad, et kui auditoorne töö ei ole vajalikult kinnistatud iseseisva tööga, jääb materjali omandamine vaid sellega «põgusa tutvumise» tasemele.

Kuid leidub ka selliseid üliõpilasi, kes oma ülesandeist üpris kitsalt ja ühekülgsest aru saavad. Nende jaoks piirdub õppimine õppeplaanis fikseeritud ülesannete formaalse täitmisega. Kui aga üliõpilane «unustab» iseseisva töö ning hindab seda kui mingit ülearust lisakoormust, siis on tagajärjeks teadmiste ja oskuste pinnapealsus ning ebakindlus, millega kõrgem kool ei tohi leppida.

Õppeplaan on riiklik dokument, mis määrab kindlaks spetsialistide ettevalmistamise üldsuuna ja põhisisu. Õppeplaan määrab samuti õppeainete arvu, annab nende loetelu ja jaotuse semestrite lõikes koos tundide arvuga, fikseerib õppetöö ja praktika vormid ning üliõpilaste teadmiste kontrollimise vormid ja tähtajad. Õeldust järeldub, et õppeplaan fikseerib suures osas ka üliõpilaste iseseisva töö sisulise külje ja süsteemi, nähes ette vajaliku plaanipärasuse ja järjekestvuse teadmiste omandamisel.

Õppeplaanid koostatakse vastavalt kindlaksmääratud erialade nomenklatuurile ja nende koostamisel arvestatakse nõudmisi, mis rahvamajandusharu või kultuuriala spetsialisti kvalifikatsioonile esitatakse.

Nõukogude kõrgema kooli praktikas on välja kujunenud otstarbekohane teaduslike distsipliinide õpetamise järjekord, mis vastab distsipliinide sisemistele seostele ja järgnevusele ning arvestab teadmiste kõige parema omandamise tingimusi ja kogemusi. See printsiip on fikseeritud

õppeplaanides, mis sisaldavad kolm õppedistsipliinide tsükli: ühiskonnateadused, üldteaduslikud ja spetsiaalsed õppeained.

Kõigis õppeplaanides on esikohal ühiskonnateadused — NLKP ajalugu, marksistlik-leninlik filosoofia, poliitiline ökonomia ja teaduslik kommunism. Need moodustavad vajaliku metodoloogilise baasi kõikidele erialadele ja on noorte marksistlik-leninliku maailmavaate kujunemise aluseks. Nende teaduste õppimine algab esimesel kursusel ning kestab viienda kursuseni, mis süvendab järjest ühiskonna arenemise seaduste tundmist ja aitab marksismi-leninismi teooriat õigesti rakendada konkreetsete elunähtuste käsitamisel.

Teisi ühiskonnateadusi, näiteks loogikat, filosoofia ajalugu, üldajalugu, NSV Liidu ajalugu jne. õpitakse vastava profiiliga kõrgemates õppeasutustes (ülikoolid, pedagoogilised, majandusteaduslikud, juriidilised instituudid jt.) kui üldteaduslikke või erialaaineid.

Ühiskonnateaduste kõrval on õppeplaanides üldteaduslikud ja profileerivad ehk spetsiaalsed ained sõltuvalt erialast. Nii näiteks on tehniliste õppeasutuste õppeplaanides niisugused üldteaduslikud ja üldinseneriteaduslikud ained nagu kõrgem matemaatika, füüsika, keemia, kujutav geomeetria ja joonestamine, teoreetiline mehaanika, metallide tehnoloogia, mehhanismide ja masinate teooria, materjaliõpetus, soojustehnika, termodünaamika, elektrotehnika, elektroonika jt. Seejuures jälgitakse hoolikalt, et ei rikutaks seost kõrgema matemaatika, füüsika, teoreetilise mehaanika ja teiste õppeainete vahel, sest need on omakorda aluseks üldinseneriteaduslike ja erialaainete õppimisel. Kogemused kinnitavad, et mida tihedamad ja mitmekülgsemad on seosed üldteaduslike ja erialaainete vahel, seda põhjalikum on spetsialistide teaduslik-teoreetiline ettevalmistus, seda avaram on nende teaduslik silmaring.

Mitmete õppeainete puhul pole sisemised seosed alati hoopiski nähtavad, õppejõududel tuleb need hoolika analüüsime ja õppeprogrammide kõrvutamise teel avastada. Õppeainete omavaheliste seoste küsimusi ei saa kõikide erialade puhul lahendada ühtmoodi, sest määravaks on siin ühe või teise eriala spetsialisti kvalifikatsioonile esitatavad nõuded.

Ainetevaheliste seoste kindlakstegemisel annavad suurt

abi õppeprogrammid, eriti aga temaatiline õppeplaan, mis aitab otsustada, mida tuleb üliõpilastele õpetada ja mis-suguses järjekorras. Vahel koostatakse temaatiline plaan graafiku kujul, mis annab ülevaatliku pildi ainetevahelistest sisemistest seostest. Niisuguse plaani koostamine nõuab suurt ajakulu, sest see on seotud õppeprogrammide hoolika analüüsimisega ning õppematerjal on vaja sinna sisse kanda läbivõtmise järjekorras. Kuid saadud tulemused tagavad õpetamisel õppeainete sisemise loogilise järgnevuse ning aitavad vältida õppematerjali dubleerimist.

Temaatilise õppeplaani suur väärtus seisab õppematerjali süstematiseerimise võimaluses. Saadud andmete põhjal on kerge kindlaks määrata, kui põhjalikult tuleb üht või teist probleemi käsitleda. Ühel juhul on selleks vajalik materjali süstemaatiline esitamine koos näidete, katsete ja ülesannetega, teisel juhul aga piisab läbivõetud materjalile viitamisest.

Õppematerjali planeerimine annab kõige paremaid tulemusi juhul, kui kateedrid muudavad temaatilise plaani üksikute ainete õpetamise plaaniks, milles nähakse ette kõikvõimalikud teoreetiliste ja praktiliste õppuste liigid, tootmispraktika ning samuti mitmesuguste näitlike vahendite — õppefilmide, televisiooni, diafilmide, plakatite, mudelite, makettide jne. kasutamine.

Spetsialistide üldteoreetilise ja erialase ettevalmistuse orgaaniliseks seostumiseks on vaja üliõpilasi õpetada teaduslikult mõtlema ja loovalt töötama.

Üliõpilane peab tunnetama, et teoreetilised ja rakenduslikud ained on terviku lahutamatud osad. Seepärast ongi tarvis puhtteoreetiliste distsipliinide õpetamisel tuua näiteid, mis on karakterised antud erialale. Rakenduslike kursuste omandamisel aga peab üliõpilane tunnetama teooria tähtsust oma erialale vastavas loomingulises tegevuses. Ilma sellise koordineerimisega, mis nõuab väga head vastastikust koostööd eri distsipliinide õppejõudude vahel, ei tekitata üliõpilases sünteesivat lähenemist kõikidele tema poolt omandatud teadmistele.

Õppeplaan määrab ka kindlaks õppeaine läbivõtmise aja ja tundide arvu nädalas. Vahel on õppeainete läbivõtmise aeg venitatud ilma erilise vajaduseta aasta asemel kahele kuni kahele ja poolele aastale, mis materjali kursuste vahel killustab ja ainete arvu suurendab. Kuid

tuleb märkida, et mitmel erialal on õppeaineid, mida tulebki õpetada pikemat aega. Niisugusteks distsipliinideks on matemaatika, füüsika jms., samuti ajalugu, kirjanduse ajalugu jne. Seesuguste ainete omandamine eeldab aine kinnistamist harjutuste lahendamise varal, suure hulga algallikate või kirjandusteoste lugemist vms. Pedagoogiliselt on ebaotstarbekohane tugevasti kärpida ka nende ainete arvu, mida üliõpilased ühel ja samal ajal õpivad. Hoopis mõeldamatu on õpetada kogu semestri jooksul ainult ühte-kahte ainet, mis vähendab üliõpilaste töövõimet ja huvi õppimise vastu.

Kogemused kinnitavad, et kõige edukam on õpetada semestri jooksul üheaegselt nelja-viit erineva iseloomuga õppeainet. Seejuures peab püüdma ainet ajaliselt enam-vähem võrdselt jaotada. Lubamatu on olukord, kus kursuse ühel semestril on kaks ainetundi nädalas, teisel semestril aga kuus või rohkem ainetundi nädalas. Praktika on näidanud, et kaheksa kuni kümme tundi kõrgemat matemaatikat nädalas ei anna tehnilistes õppeasutustes positiivseid tulemusi, sest materjali kinnistumine nõuab samuti aega ning niisugune suur «kogus» muudab materjali läbitöötamise ja omandamise küllaltki raskeks.

Igale ainele on omane teatud sisemine seaduspärasus, oma õppimise tempo, mis pedagoogiliste kogemuste varal tuleb kindlaks teha, võttes arvesse üliõpilaskonna koosseisu, tema eelnevat ettevalmistust ja iseseisvalt töötamise oskust.

Õpetatavate ainete läbivõtmine semestri või kursuse jooksul distsiplineerib üliõpilaste tööd, aitab neil keskenduda kindlalt piiritletud kursustele ning saada neist üldistav ja terviklik kokkuvõte.

Et õppetöö kui terviku ning ühtlasi ka iga eriala kohta eraldi kindlaks määrata, mis spetsialistide ettevalmistamise töö sisulise külje, selle töö mahu, kasutatavate vormide ja meetodite osas kõige otstarbekamaks osutub, tuleb uurida kõigi teaduslike vahenditega ja igakülgsest õppeprotsessi iga üksikut elementi. Mitmel pool on sel alal märgata edasiminekut. Nii näiteks on Kiievi Ehitusinseneride Instituudis asunud õppeprotsessi kui terviku uurimisele. Selle aluseks on õppeprotsessi detailne analüüs, mis on viidud iga teema ja tunnini, lähtudes õppeainete loogilisest struktuurist ning üliõpilaste tegelikust ajabilansist. Õppetöö planeerimisel võetakse arvesse nii

auditoorne töö kui ka iseseisev kodune õppimine. Selle uurimise üheks sõlmküsimuseks on õppeplaani sisu. Mida õpetada üliõpilastele?

Viimasel ajal on õppeprotsessi planeerimisel kõrgemas koolis katsetatud võrkplaneerimise süsteemi ja selle meetodeid. Õppeprotsessi seesuguse planeerimise pooldajate jõupingutuste eesmärgiks on teaduslikult põhjendada üliõpilastele õpetatavate ainete valikut erialade lõikes, jaotada õppematerjal õppevormide vahel ja selgitada välja ainetevahelised seosed, et kergendada üliõpilaste õppimist ning paremini suunata kateedrite õppe-metoodilist tööd.

NLKP XXIII kongressi otsused ning NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus 3. septembrist 1966 seadsid kõrgema kooli ette ülesande tõsta spetsialistide ettevalmistamise kvaliteeti. Oma esimesel pleenumil 1966. a. oktoobris seadis NSV Liidu Kõrgema ja Keskerihariduse Ministeeriumi teaduslik-metoodiline pedagoogikanõukogu kõrgemate õppeasutuste ette kaks ülesannet: 1) õppeprotsessi intensiivistamise ja ökonomiseerimise kõrgemas koolis, s. o. õppetöö korraldamise nii, et õppeprotsess kulgeks küllalt kiiresti koos üliõpilaste kõigi jõudude ja võimaluste aruka ja ökonoomse kasutamisega ning vajaliku õppematerjali kõige otstarbekama valikuga; 2) et üliõpilased sooritaksid üksnes pedagoogiliselt põhjendatud ning kõige vajalikumaid, tüüpilisemaid ja efektiivsemaid õppeülesandeid, kasutades seejuures iseseisva töö võtteid ja meetodeid kõige ratsionaalsemalt, ilma et see ületaks normaalse töö piire, põhjustaks ülekoormust ja üleväsimust ning et kõige selle juures ei raageks üliõpilaste huvi teaduse uurimise ja erialase ettevalmistuse omandamise vastu [29].

Paljud kõrgemad koolid tegelevad juba mõnda aega õppeplaanide ja üliõpilaste ajakava uurimisega. Üliõpilaste ajakava uurimine on siiski jäänud fotografeerimise tasemele. Ei tunta veel küllalt põhjalikult üliõpilaste töö ja eluolustikulise külje organiseerimise iseärasusi. Teaduslikult põhjendatud õige päevakava — töö, puhkuse, kehakultuuri ja spordiga tegelemise läbimõeldud vaheldumine — ei ole ikka veel üliõpilase päevakava aluseks. Üliõpilaste töö organiseerimise iseärasuste uurimine peab nähtavasti olema mitmekülgsem ning toimuma psühholoogide, pedagoogide, füsioloogide ja teiste eriteadlaste osa-

võtul. Nende järeldused võiksid olla autoriteetseks soovitusel, mis teeniks praktilisi eesmärke ning laiendaks õppeprotsessi teaduslikku uurimist. Õppeprotsessi teadusliku uurimise tagatis on aga eeskätt optimaalses planeerimises.

Õpetamise efektiivsuse tõstmine on otseselt tingitud teaduse ja tehnika tormilisest arengust. Paljude teadlaste arvates suureneb mõnedel reaalaladel informatsiooni maht iga aastakümnega peaaegu kahekordseks. See asjaolu nõuab õppetöös täiesti uute ja keerukate probleemide lahendamist, mida professor I. Konfederatov on sisuliselt defineerinud kui üleminekut traditsiooniliselt pedagoogikalt küberneetilisele.

Ajaloost on teada, et informatsiooni mahu järkjärgulise kasvuga on kaadri väljaõppe probleemi lahendamisel kasutatud kaht teed: spetsialiseerimist ja õppeaja pikendamist. Esimese lahenduse leidmine kuulub kaugesse minevikku, mil toimus esimene suur ühiskondlik tööjaotus — põlluharijateks ja karjakasvatajateks. Tänapäeval on sadu mitmesuguseid kutsealasid ning tootmise ja teaduse areng suurendab nende arvu veelgi. Teise lahendusviisi puhul tuleb arvestada, et inimese produktiivsem eluperiood algab pärast 20-ndat eluaastat. Juba praegu kulutame me küllaltki suure osa sellest ajast õppimisele kõrgemas koolis, mistõttu spetsialist saab loovalt töötama hakata vanuseliselt üsnagi hilja. Niisiis ei saa probleemi lahenduseks olla õppeaja pikendamine. Väljapääs peitub õppematerjali hoolikas valikus, uute õppemeetodite ja -vahendite kasutuselevõtmises.

Õppematerjali valikust kõneldes tuleb eelkõige rõhutada, et tänapäeva spetsialistil ei lõpe õppimine kõrgema kooli diplomi omandamisega. Iidne rahvatarkus — inimene õpib surmani — on meie päevil omandanud väga konkreetse sisu ja tähendab seda, et iga spetsialist, kui ta ei taha elust maha jääda, peab oma teadmisi pidevalt täiendama. Seepärast pole mõeldav lähtuda spetsialistide ettevalmistamisel põhimõttest, et kõrgema kooli ülesanne on varustada eriteadlased maksimaalse hulga teadmistega, mida nad siis kogu eluaeg saavad rakendada. Põhiküsimusteks on teoreetilise ettevalmistuse küpsus ja võime iseseisvalt ning loovalt töötada. Akadeemik M. Lavrentjev kirjutab: «Praegu on kõige tähtsam valmistada ette spetsialiste, kes on kompetentsed mitmel kutsealal, kes on

suutelised tööprotsessis kiiresti uusi teadmisi omandama. Juba koolipingist peale tuleb õppida mõtlema, milleks on tarvis kõigi astmete õppeprogrammides tunduvalt kärpida puhtinformatsioonilise materjali mahtu» [30].

Olukorras, kus informatsiooni hulk igal erialal väga kiiresti kasvab, peab õppematerjali valik sõltuma tootmise kasvu ja tehnilise progressi, teaduslik-tehnilise, kultuurilise ja sotsiaalse arenemise õigest prognoosimisest, sest praegu eriala omandama asunud üliõpilane hakkab spetsialistina töötama 4—6 aasta pärast. Teiselt poolt ei välista õppematerjal seda, et seoses kõikidele teadusharudele ühiste uurimismeetodite kasvuga kasvab ka informatsiooni hulk igal üksikul erialal. Seepärast on väga oluline leida teid, kuidas tõsta õpetamise ja õppimise efektiivsust. Mõned aastad tagasi viidi NSV Liidu Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministeeriumi otsesse alluvusse mitmed kõrgemad koolid. Eesmärk oli uurida kõrgema kooli aktuaalseid pedagoogilisi probleeme, viia läbi mitmesuguseid psühholoogilis-pedagoogilisi uurimisi ning anda soovitusi ja järeldusi teistele õppeasutustele. Kuid öeldu ei vabasta teisi õppeasutusi nende küsimustega tegelemast.

Viimastel aastatel on ka meie vabariigi õppeasutustes intensiivistunud õppe-metoodiline töö. Programmõpet, eriti aga programmeeritud kontrolli, on suure eduga kasutatud kõigis kõrgemates õppeasutustes. Koos sellega on laienenud ka tehniliste vahendite kasutamine, mis aitab aktiveerida teadmiste omandamise protsessi.

Programmeeritud kontrolli all mõistame teadmiste ja oskuste kontrollimise viise, mille puhul kontrollija kasutab oma tegevuse hõlbustamiseks mõnesuguseid tehnilisi vahendeid — kontrollseadiseid ja -masinaid. Programmeeritud kontroll ei ole sisuliselt veel programmeeritud õpetamine, kuna ta ei hõlma õpetamisprotsessi kõiki astmeid.

Programmeeritud kontrolli kiiresti kasvanud populaarsust seletab eelkõige õppeprotsessi jooksva kontrollimise vajadus. Üliõpilaste rütmilise töötamise tagamine semestri vältel on pikemat aega olnud tõsiseks probleemiks. Teadmiste süstemaatilist kontrollimist raskendas eelkõige kontrolli töömahukas õppejõu jaoks. Mehhaniseeritud kontrollvõtted võimaldavad lahendada seda ülesannet mõduka töömahuga, kusjuures kontroll hõlmab iga üliõpilast. Jooksev kontroll semestri vältel on praktikas rakendamist

leidnud kahel kujul: 1) perioodilised kontrolltestid sagedusega 3—4 korda semestris; 2) test-tunnikontrollid, mis sisaldavad 3—5 küsimust vastamisajaga tavaliselt 1—2 minutit küsimuse kohta. On ilmnud, et ootamatult ja etteteatamiseta läbiviidud testid annavad järsult erinevaid tulemusi, mis on muidugi veelkordseks tõendiks süstemaatilise kontrolli kasulikkusest. Kontrolli eesmärgiks pole aga tõestada üliõpilaste halba ettevalmistust, vaid stimuleerida neid rütmiliselt töötama. Seepärast on meetoodiliselt õige informeerida üliõpilasi kontrollitöö ajast. Perioodilise kontrolli tulemusi on võimalik arvesse võtta arvestusel, vabastades edukalt töötanud üliõpilased täiendavast küsitlusest.

Programmeeritud kontrolli on võimalik suure eduga kasutada laboratoorsete tööde eel ning arvestuste läbiviimisel. Arvestus võidakse anda kas ainuüksi kontrolltesti tulemuste põhjal või kasutades veel täiendavat suulist küsitlust. Suulise küsitluse käik ja sisu sõltuvad testi tulemustest; küsitleda võidakse ka ainult testi nõrgalt täitnud üliõpilasi. Mõnel juhul on otstarbekohane tagastada test üliõpilastele vigade ülesotsimiseks ning ekslike vastuste sisuliseks analüüsimiseks.

Programmeeritud kontrolli meetoditest on domineerivaks kujunenud valikvastustega test. Valikvastuste meetodi üle on palju diskuteeritud ning selle kasutamisega seotud meetoodilised küsimused on tänaseni lõplikult lahendamata. Meetodi puuduste vaagimisel tuginetakse psühholoogilistele (väärade vastuste kinnistumise oht) ja meetoodilistele kaalutlustele (võimaldavat kontrollida ainult mehaanilist mälu jne.). Kuid kogemused kinnitavad, et hästi koostatud valikvastustega küsitlusmaterjal võimaldab kontrollida mitte üksnes mehaanilist mälu, vaid ka faktide seostamise oskust, loogilist järeldamisvõimet ja muid loova mõtlemise avaldumisvorme. Selle aluseks peab aga olema meetodi hästi läbimõeldud kasutamine.

Senisest rohkem on tarvis tähelepanu pöörata kontrolli sisulisele küljele, sellele, mida esitatud küsimustega õigupoolest kontrollitakse, kuivõrd kontrolli tulemus kajastab õppija teadmiste taset ning kuivõrd kontrolli edukas tulemus üldse vastab nõutavate teadmiste ning oskuste tasemele. See nõuab ilmselt küsimuste eneste arukat läbimõtlemist. Valikvastuste meetodi kasutamisel

on palju võimalusi varieerida küsimuste ning variantvastuste esitamiseviise.

Lõpuks on veel vähe tähelepanu pööratud programmeeritud kontrolli ühele tähtsale eelisele: võimalusele kontrolli tulemusi hõlpsasti kokku võtta, analüüsida ning üldistada. Igale kontrollile peaks järgnema tulemuste läbitöötamine: tehtud vigade sageduse fikseerimine ning nende tüüpilisuse kindlakstegemine. Üksnes sel juhul täidab programmeeritud kontroll oma teise põhiülesande — informatiivse tagasiside, andes õppejõule operatiivselt andmeid tekkinud tüüpvigadest ja sellest, kas üliõpilased on esitatud materjali õigesti mõistnud ning mis on jäänud neile arusaamatuks.

Kontrolli mehhaniseerimine (programmeerimine) annab õppijale enesele äärmiselt hinnatava võimaluse kontrollida oma teadmisi tehniliste kontrollvahendite varal ilma õppejõu osavõtuta. Seda võimalust ei ole meil seni peaaegu kasutatud. Mitmetes vennasvabariikide õppeasutustes antakse üliõpilastele süstemaatilise enesekontrolli võimalus kogu semestri vältel, laadides kontrollautomaadid näiteks igal nädalal järjekordse uue materjaliga. Kuid kõrvuti keerukate vahenditega nagu automatiseeritud õpperuumid jms. võib edukalt kasutada ka mitmesuguseid lihtsamaid vahendeid.

Otsingutele programmõppe valdkonnas peavad lisanduma uuringud ja katsetused, mis aitavad kaotada üliõpilase kui passiivse vastuvõtja positsiooni õppeprotsessis. Seepärast tuleb julgemini kasutada selliseid iseseisvust arendavaid õppimismeetodeid nagu töö mitmesuguste teatmeteostega, õpikutega, enesekontroll jms., mis võimaldab asendada auditoorseid tunde seal, kus see ei ole hädavajalik.

Meie üliõpilaste rõhuv enamus töötab üsnagi sihipäraselt. Kuid loomulikult ei ole üliõpilaskond nii ühtne ja kõigi üliõpilaste areng ja edasijõudmine niisugune, nagu kõrgem kool seda sooviks. Erilisi raskusi tekib I ja II kursusel, mil üliõpilased alles kõrgema õppeasutuse eluga kohanevad ja selle töö metoodikat omandavad. Mõnikord on üliõpilane eksinud eriala, vahel isegi õppeasutuse valikul. Vahel käib õppimine üle jõu või ei paku noorele huvi. Kõrgema hariduse omandamise põhitingimus on aga see, et üliõpilane ise peab õppima ja aru saama. Seda arusaamist võib õppejõud oma selgitustega stimuleerida,

mitte kunagi aga üliõpilasele pähe mahutada. Kõrgema kooli diplom ei lange kellelegi kätte iseenesest. See tuleb igapäevase visa tööga ära teenida. Kahjuks tuleb aga mõnikord tõdeda, et paljudel noortel ei jätku visadust ja otsustavust püstitatud eesmärgi saavutamisel, kuigi see oleks neile täiesti jõukohane.

Eesmärgikindluse, visaduse ja teiste tahteliste omaduste väljakujunemine ei saa toimuda n.-ö. üle öö, kõrgemasse kooli astumisega. See on pidev protsess — elu, õppimine, töö, mille käigus inimene ületab subjektiivseid ja objektiivseid raskusi, sunnib end tahtepingutusega alustatud jätkama ja lõpuni viima. Tuleb ikka meeles pidada vana tuntud tõde, mille järgi tugevat tahet suurtes asjades on võimeline avaldama ainult see inimene, kes pika harjutamisega ja korduvate pingutustega on seda karastanud sadade väikeste asjade kallal. Seepärast ei tohi õppejõud piirduda ainult õppematerjali esitamise ja õppeprotsessi juhtimisega, vaid ta peab kindlaks tegema, kui palju tööd ja vaeva on keegi oma teadmiste, oskuste ja vilumuste kogumisse pannud. Üliõpilast tuleb hinnata tema peamise töö — õppimise järgi. Niisugune on meie elu seadus ja kõrgem kool pole erand.

Meie ühiskonnas omandab järjest suurema tähtsuse kõigi elualade ja inimeste suhete teadlik reguleerimine, otstarbekas ja sihiteadlik tegevus. See kehtib täielikult ka üliõpilaste kohta.

Kasvatust protsess, mis saab alguse perekonnas, jätkub üldhariduslikus koolis ja kõrgemas koolis. Igakülgsest arenenud isiksuse kasvatamises on põhiline kommunistliku teadlikkuse kujundamine. Selle aluseks on sügavad teadmised, oskused ja vilumused, mis omandatakse õppeprotsessis. Teiste sõnadega, õpetamisel on alati kasvatav iseloom. Seda ei saavutata mitte ainult õppetöö sisuga, mis on teaduslik ja ideeline, vaid õppe- ja kasvatust meetoditega, mille täiustamine seisab üliõpilaste iseseisvuse ja aktiivsuse arendamises. See aga omakorda nõuab üliõpilase psüühiliste iseärasuste ja tema arenemise seaduspärasuste tundmist. Alahinnata ei tohi üliõpilaskollektiivi osatähtsuse uurimist, sest kollektiiv on üksikisiku arenemise vältimatu tingimus, on isiksuse ühiskondliku aktiivsuse ja sihikindluse kujundamise oluline tegur.

Kahjuks tuleb tunnistada, et pedagoogikaalaste teaduslike uurimistööde tase ei vasta õppe- ja kasvatustöö prak-

tika nõudmistele kõrgemas koolis. Õeldu puudutab kõigepealt probleeme, mis on seotud õpetamise ja kasvatamise kui ühtse protsessi kõigi mõjude sünteesi väljatöötamisega.

Paljude aastate jooksul arvati, et pedagoogika on teadus laste kasvatamise seaduspärasustest [31]. Alles viimastel aastatel on asutud seisukohale, et pedagoogika hõlmab nii laste kui ka täiskasvanute kasvatamise. Pedagoogika aine ahendamine surus teadlaste uurimustes tagaplaanile kõrgema kooli rikkalike kogemuste pagasi kasutamise. See mõjus negatiivselt pedagoogika üldteoreetiliste probleemide väljatöötamisele ja teaduslike uurin-gute alusel rajaneva uurimistöö organiseerimisele kõrge-mates õppeasutustes.

Õppejõu ja üliõpilase koostöö viljaks on teadmised, oskused ja vilumused, mida üliõpilane omandab. Üliõpi-laste teadmiste kontroll koosneb 1) jooksvast kontrollist semestri kestel ja 2) kokkuvõtlikust kontrollist semestri või õppeaasta lõpul eksami või arvestuse vormis. Tead-miste kontrollimise meetoditeks on 1) suuline kontroll; 2) kirjalik kontroll; 3) graafiline kontroll ja 4) praktiliste tööde kontroll. Omandatud teadmiste ja oskuste kontrol-limise põhiliseks vormiks on eksamid ja arvestused. Need toimuvad vastavalt kinnitatud õppeprogrammidele ja -plaanidele. Viimastes on kindlaks määratud igas õppe-aines kohustuslike eksamite ja arvestuste arv ning nende sooritamise aeg.

Arvestused on üliõpilaste laboratoorsete ja arvutus-graafiliste tööde ning kursuseprojektide (-tööde) tege-mise, praktiliste õppuste ja seminaride materjali omanda-mise ning õppe- ja tootmispraktika tulemuste kontrolli-mise vorm. Arvestusi korraldatakse ka loengukursuste või nende kirjeldava iseloomuga osade kohta, mis on tihe-dalt seotud tootmispraktikaga või mis näevad ette kur-suseprojektide või -tööde tegemise. Õeldust järeldub, et arvestust tuleb käsitada kui omamoodi pääset eksamile. Selle «pääsme» võib saada vaid üliõpilane, kes on pide-valt õppinud, esitanud ettenähtud tööd ja saanud posi-tiivsed hinded jooksva töö kontrollimisel. Arvestused toi-muvad vahetult eksamisessiooni eel.

Eksamid on üliõpilaste teadmiste kontrollimise põhi-line vorm. Eksamid on õppeaine või selle osa omandamise lõppetapiks, mille eesmärgiks on kontrollida üliõpilaste

teoreetilisi teadmisi ning oskust rakendada neid teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel, samuti ka õppe- ja teadusalase kirjandusega iseseisvalt töötamise oskust.

Eksamisessiooni tulemused sõltuvad põhiliselt semestri ja kogu õppeaasta jooksul tehtud tööst. Eksamisessioon on orgaaniline osa õppeprotsessist ning üliõpilastele kõige pingelisem ja intensiivsem periood. Ka siis, kui semestri algusest peale on korralikult õpitud, lisandub vahetult enne eksamisessiooni täiendav hulk ülesandeid. Selle perioodi spetsiifiliseks ülesandeks üliõpilastele on kogu õpitud materjali kordamine, süstematiseerimine ja teadmiste süvendamine. On selge, et ulatusliku materjali puhul on absoluutselt võimatu seda tööd teha mõne päevaga eksamite vaheajal. Alustama peab kuu või poolteist enne eksamisessiooni algust. Kehtestatud korra kohaselt tuleb üliõpilastele eksamite plaan teatavaks teha hiljemalt üks kuu enne eksamite algust. NSV Liidu kõrgemate õppeasutuste eksamite ja arvestuste põhimäärusega kehtestatud korra järgi toimuvad eksamid suuliselt. Ainult rektori või prorektori loal võib eksameid sooritada ka kirjalikult. Eksamineerimise vorm, s. o. kas eksamipiletitega või ilma, on jäetud kateedrite otsustada. Kujunenud praktika kohaselt toimuvad eksamid piletitega. Piletita eksamineerimise meetodi pooldajad väidavad, et eksamipiletitel dubleeritakse sageli mehaaniliselt õppeprogrammi temaatikat. See omakorda on aga keerukuse astmelt erinev ja võib seetõttu tekitada üliõpilastes mulje eksamist kui omapärasest loteriist, kus pileti valik ise otsustabki suurel määral vastuse edukuse ja hinde. Piletitega eksamineerimise meetodi kritiseerimisel tuuakse esile ka asjaolu, et pärast korduvaid eksameid samade piletitega saavad eksamipiletite numbrid ja küsimused tahes-tahtmatult järgmiste voorude või rühmade üliõpilastele üldiselt teatavaks. Piletitega eksamineerimise meetodi rakendamine muidugi ei välista võimalust, et eksamineerija ei võiks eksamil oma äranägemisel esitada lisaküsimusi nii piletiküsimuste raamides kui ka väljaspool piletiküsimusi. Samuti on lubatud anda teaduslik-teoreetilistele küsimustele lisaks antud aine kursusega seotud täiendavaid ülesandeid, kui neid pole küsimusena piletis. Eksam on tähtis sündmus iga üliõpilase elus ning seda meenutatakse veel aastaid hiljem pärast ülikooli lõpetamist.

3. Ülikool. Kõrgem pedagoogiline haridus.

NSV Liidu kõrgemate õppeasutuste hulgas kuulub juhtiv koht ülikoolidele. Enne revolutsiooni oli meie maal 13 ülikooli, mis olid koondunud peamiselt kesk- ja läänepiirkondadesse. Neis õppis ligemale 43 000 üliõpilast. Kohe pärast Oktoobrirevolutsiooni võitu osutas V. I. Lenin suurt tähelepanu ülikoolide tegevusele. 1919. a. jaanuaris võttis Rahvakomissaride Nõukogu vastu otsuse kuue uue ülikooli organiseerimise kohta. 1920. a. kirjutas V. I. Lenin alla dekreedile Uraali ja Turkestani (praegu Taškendi) ülikooli asutamise kohta. Need ülikoolid panid aluse kõrgema hariduse arenemisele Uraalis ja Kesk-Aasias.

Nõukogude võimu aastail on ülikooliharidus ulatuslikult arenenud. Ei ole ühtki liiduvabariiki, kus poleks ülikooli. Viimastel aastatel on ülikoolid asutatud ka mõningate autonoomsete vabariikide — Mordva, Dagestani, Jakuutia, Baškiiri, Kabardiini-Balkaari ja Tšuvaši pealinnas, samuti Vladivostokis, Donetskis ja Novosibirskis.

NSV Liidu ülikoolide erikaalu kasvu kõrgema hariduse süsteemis näitavad tabelites 26 ja 27 esitatud andmed [32].

Läänes on käibel arvamus, nagu oleks NSV Liidus humanitaarharidus sekundaarse tähtsusega. Rõhutatakse, et meil pööratakse rohkem tähelepanu tehnilise haridusega spetsialistidele ja loodusteadlaste ettevalmistamisele. Me oleme tõepoolest pööranud ja pöörame sellele suurt tähelepanu, kuid mitte humanitaarteaduste arvel.

Mõned arvulised andmed: üliõpilaste arvust moodustasid humanitaarteaduskonnad 1967. a. 39%, inseneriteaduskonnad 45%, põllumajandusteaduskonnad peaaegu 10% ja arstiteaduskonnad 6 protsenti. Endastmõistetavalt muutub see suhe sedamööda, kuidas muutub vajadus vastavate spetsialistide järele. Nii näiteks oli tehnilise kallakuga spetsialistide 1966. a. lõpetanute hulgas 40%, humanitaarteaduste spetsialistide 45%, põllumajandusspetsialistide 8% ja arstiteaduse spetsialistide 7% [33].

Paljust meie maa ülikoolidest on saanud spetsialistide ettevalmistamise ning teaduse arendamise tsentrumid. Juba ÜK(b)P XVII kongressil (1934. a.) deklareeris

Üliõpilaste arv NSV Liidu ülikoolides

Õppeaasta	Ülikoolide arv	Üliõpilaste arv
1914	13	43 000
1940/41	29	75 682
1950/51	33	109 737
1055/56	33	166 256
1960/61	40	248 962
1965/66	42	401 231
1969/70	48	489 197

NSV Liidu ülikoolidesse astujate ja nende lõpetajate arv

Aasta	Astus I kursusele	Lõpetas
1940	23 334	7963
1950	27 127	15 626
1955	36 690	22 866
1960	65 590	38 354
1965	87 352	43 741
1969	92 801	64 335

A. Bubkov, et «viimaseil aastail on ülikoolid kasvanud nõukogude teadusliku mõtte suurimateks keskusteks. Teaduslik töö, mida neis praegu tehakse, kontsentreerub teaduse üldistele probleemidele ning on ühtlasi tihedalt seotud sotsialistliku tööstuse ja sotsialistliku põllumajanduse vajadustega» [34].

Paljudesse ülikoolidesse on koondunud teadlaste kollektiivid, kes arendavad neid teadusi, mis on tehnilise progressi teoreetiliseks aluseks, s. o. füüsikat, matemaatikat, keemiat, bioloogiat ja geoloogiat. Ülikoolide kateedrites ja laboratooriumides on tehtud hulgaliselt teaduslikke avastusi, mis on pannud aluse teaduse ja tehnika uute valdkondade arenemisele. Õpetamise ja teadusliku töö tihedas seostamises avaldubki ülikoolide tegevuse põhiprintsiip NSV Liidus.

Nõukogude ülikooli tegevuse põhijooned võiks kokku võtta järgmiselt:

1) ülikool valmistab laialdasel teaduslikul alusel ette kõrgelt kvalifitseeritud loodusteaduste ja humanitaarteaduste spetsialiste;

2) õppetöö ülikoolides on orgaaniliselt seotud teaduslike probleemide uurimise ja lahendamisega;

3) ülikoolides on asutatud häid, ajakohase tehnikaga varustatud õppe- ja teaduslikke laboratooriume, teadusliku uurimise instituute ja katsebaase, mis võimaldavad ette valmistada teaduslikke töötajaid õppe- ja uurimis-asutustele;

4) ülikoolides on loodud head võimalused kõrgemate õppeasutuste õppejõudude kvalifikatsiooni tõstmiseks;

5) ülikoolide õppejõud võtavad laialdaselt osa kõrgemate koolide ja üldhariduslike koolide õpikute ning õppevahendite koostamisest.

Ülikoolide õpetamissüsteemil on omad spetsiifilised jooned, mille poolest nad teistest kõrgematest õppeasutustest erinevad. Siia kuulub üliõpilaste laialdane osavõtt teaduslikust uurimistööst kateedrite juhendamisel. Tulevasi spetsialiste valmistavad selleks ette iseseisev töö ja kursusetööd, mille tegemise käigus nad omandavad vajalikud uurimistöö võtted ja harjuvad teaduslikku informatsiooni kasutama. Ülikoolile on iseloomulik ka see, et I—II kursuse üliõpilased õpivad enamasti antud teaduskonna jaoks ettenähtud ühtse õppeplaani alusel, hiljem aga toimub nende diferentseerumine erialade järgi. Siin loetakse üliõpilastele mitmeid põhi- ja erikursusi, nii kohustuslikke kui ka fakultatiivseid, mis pakuvad tulevastele spetsialistidele kõike seda uut, mida antud teadusharu endas kätkeb. Vanematele kursustele on iseloomulikud seminarid ja eriseminarid, kus toimuvad laialdased arutelud kirjanduse ja katsematerjali üle.

Peale ülikoolide annavad humanitaarhariduse ka pedagoogilised instituudid, samuti need instituudid, kus valmistatakse ette majandusteadlasi ja juriste, ning need kõrgemad õppeasutused, kus saavad ettevalmistuse tulevased kultuuri ja kunsti alal töötajad.

Rahvahariduse tõstmisel kuulus tähtis koht õpetajate ettevalmistamisele. 1918. a. rääkis V. I. Lenin õpetajatele: «Õpetajate armee peab seadma endale hiiglasuured ülesanded haridustöö alal ja peab eeskätt saama sotsialistliku haridustöö peamiseks armeeks... Ei tohi piirduda kitsa õpetajategevuse raamidega. Õpetajaskond peab

Õpilaste arv NSV Liidu üldhariduslikes koolides

Õppeaasta	Õpilaste arv (tuhandetes)	
	NSV Liit	Sellest Eesti NSV
1914/15	9656	92,4
1940/41	35 552	121,1
1950/51	34 752	156,5
1960/61	36 187	184,7
1965/66	48 255	216,7
1967/68	48 902	213,0
1969/70	49 426	211,0

ühte sulama kogu võitleva tööraha massiga» [35]. Nõukogude õpetajad tegid ära suure töö kirjaoskamatusel likvideerimisel ja rahva haridustaseme tõstmisel. Nüüd on enam kui kolmandikul NSV Liidu elanikkonnast kõrgem või keskharidus, teoksil on üleminek üldisele keskharidusele. Rahvahariduse levikust meie maal annavad ülevaate tabelis 28 toodud andmed [36].

Pannes õpetajaskonnale vastutusrikkad ülesanded, hakkas Nõukogude valitsus revolutsiooni esimestest päevadest peale hoolitsema õpetajate ettevalmistamise eest. Ülikoolide kõrval oli õpetajate ettevalmistamisel tähtis koht pedagoogilistel instituutidel. Tsaristlikul Venemaal ei olnud seda tüüpi riiklikke instituute üldse. 1967. a. töötas NSV Liidus 211 pedagoogilist instituuti kokku 850 000 üliõpilasega. Nende õppeasutuste tähtsust sotsialistliku ühiskonna arenemisele on raske üle hinnata: koos ülikoolidega valmistavad nad ette õpetajaid kõikidele koolidele.

Ülikoolihariduse vanimaks arendajaks Eesti NSV-s on Tartu Riiklik Ülikool. TRÜ iga ja traditsioonid ulatuvad oma juurtega kaugesse minevikku. Juba aastail 1632—1656 tegutses Tartus kõrgem õppeasutus Academia Gustaviana. Selle järglasena töötas lühikest aega (1690—1699) Academia Carolina. Nende õppeasutuste ülesandeks oli kõrgema haridusega vaimulike ja ametnike ettevalmistamine. Ligi pool üliõpilaskonnast pärines Rootsist ja Soomest, umbes 35% moodustasid Baltimaade aadlikud [37]. Õppetöö toimus ladina keeles. 1699. a., järjekordse sõjaohu kartusel, kolis ülikool üle Pärnusse, kus ta tegutses osalise koormusega kuni 1710. a. Põhjasõja

sündmuste käigus ülikooli tegevus soikus ja Eesti jäi peaaegu sajandiks ülikoolita.

Uus ülikool avati Tartus 1802. a. Sellest ajast peale on Tartu ülikoolis kõrgema hariduse saanud tuhanded spetsialistid ja teadlased, kellest silmapaistvamad on arenanud edasi meie kodumaa ja maailma teadust uute leiutuste ja avastustega, rikastanud meie kultuuri, aidanud oma tööga kaasa tootlike jõudude arengule. Paljud Tartu ülikooli kasvandikud ja õppejõud on saavutanud maailmakuulsuse. Üksnes XIX sajandil andis Tartu ülikool ligikaudu 250 akadeemikut ja professorit [38].

Ülikoolil on tähtis koht ka eesti rahvusliku kultuuri arengus. Siin said kõrgema hariduse Fr. R. Faehlmann ja Fr. R. Kreutzwald ning paljud teised eesti, läti jt. rahvaste silmapaistvad ühiskonna- ja kultuuritegelased.

XIX sajandi lõpp ja XX sajandi algus olid töötava rahva iseteadvuse, majandusliku ja kultuurilise organiseerimise ning poliitiliste vaadete kujunemise periood. Tekib hulgaliselt mitmesuguseid ühinguid ja seltse, suureneb ajakirjanduse ja trükisõna osatähtsus. Kõik see aitab luua alust ka eesti hariduselu arenemiseks.

Teravad vastuolud, mis iseloomustasid kapitalismi poliitiliselt ja majanduslikult mahajäänud Venemaal, olid veelgi suuremad Eestis, kus töörahva üldisele rõhumisele lisandusid tugevad feodaaligandid ja kahekordne rahvuslik surve ning veel ekspluateerimise koloniaalsed vormid Sise-Venemaa ja välismaise finantskapitali poolt. Kõik see kutsus esile rahva laialdase rahulolematuse. Hakkasid levima materialistlikud ning sotsialistlikud ideed ning arenes töölis- ja üliõpilasliikumine.

K. Marx ja F. Engelsi töödega hakati Eestis tutvuma juba möödunud sajandi 80-ndatel aastatel. Sotsialistlike ideede leviku eelduseks ja aluseks oli proletariaadi ühiskondliku jõu kiire kasv. Marksistlike ideede levimist soodustas ülikooli ja veterinaariainstituudi olemasolu Tartus, kuhu Venemaa teistest ülikoolidest valgus revolutsioonilise tegevuse pärast väljaheidetud üliõpilasi. Siin jätkas õpinguid ka V. I. Lenini vend Dimitri Uljanov, kes 1897. a. sügisel eksmatrikuleeriti Moskva Ülikooli arstiteaduskonna V kursuselt marksistlike ideede propageerimise pärast Moskva tööliste ja üliõpilaste hulgas.

21. septembril 1900. a. lubas rahvahariduse departemang D. Uljanovil astuda Tartu Ülikooli. 3. oktoobril 1900

kanti D. Uljanov üliõpilaste nimekirja ja võeti vastu V kursusele. Umbes kolme kuu jooksul sooritas D. Uljanov 17 eksamit ja 3. detsembril 1901. a. anti talle arsti kutse.

D. Uljanov oli kirjavahetuses V. I. Lenini ja N. Krupskajaga. Juba 1900. a. nimetas ta ennast iskralaseks. D. Uljanovil kujunesid tihedad sidemed demokraatlikult meelestatud Tartu üliõpilastega, ta tegi palju nende poliitilise maailmavaate laiendamiseks ja üliõpilasliikumise organiseerimiseks. D. Uljanov puutus kokku paljude tolaeagsete üliõpilasliikumise aktivistidega — Kladištševi, Piksanovi, Hundadze, Sõrmuse, Desleri, Mavritski, Tšudnovski ja teistega. D. Uljanov kuulus Tartu üliõpilasliikumist organiseeriva keskuse — Ühendatud Maiskondade ja Organisatsioonide Liidunõukogu koosseisu [39].

Eriti oluline oli eesti töölisliikumise ühendamisel marksismiga M. Kalinini revolutsiooniline tegevus Tallinnas, kes ühendas marksistlikud rühmad sotsiaaldemokraatlikuks organisatsiooniks. VSDTP grupi loomine Tartus (1903) oli vahetult seotud üliõpilasliikumisega. 1902. a. veebruaris korraldasid Tartu üliõpilased esmakordselt poliitilise demonstratsiooni loosungi all «Maha isevalitsus!» Nad levitasid lendlehti, kutsudes üles tähistama tööliklassi rahvusvahelise solidaarsuse päeva 1. maid. Nagu 1905.—1907. a. nii ka 1917. a. revolutsioonis võitlesid progressiivsed üliõpilased koos töölikklassiga.

Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni võit avas avarad võimalused hariduse arendamiseks Eestis. 3. novembril 1917. a. avaldas Rahvakomissaride Nõukogu «Venemaa rahvaste õiguste deklaratsiooni», milles kuulutati, et kõik Venemaa rahvad vabastatakse sotsiaalsest ja rahvuslikust rõhumisest. Kaotati kõik rahvuslikud kitsendused ning garanteeriti kõigi rahvaste vaba areng, võrdõiguslikkus ja suveräänsus. Selie deklaratsiooniga rajati kindel alus hariduse ja kultuuri arenemiseks.

Lühikese aja jooksul saavutati häid tulemusi emakeelse kooli rajamisel, koolivõrgu laiendamisel, usuõpetuse koolist kõrvaldamisel ja hariduse rahvale kättesaadavaks tegemisel. 1917. a. detsembris avaldas venekeelne Tartu bolševistlik ajaleht «Molot» artikli: «Vaba Eesti peab saama oma rahvusliku ülikooli», milles nõuti sisult internatsionaalse ja demokraatliku rahvusülikooli loomist.

Kuid teatavasti ei läinud eesti töötaval rahval tookord

korda kavandatud ülesandeid realiseerida. 1918. a. veebruaris algas Eesti okupeerimine Saksamaa poolt. Tartu ülikooli õppejõud ja üliõpilased, kes kuulusid peamiselt vene rahvusesse, suundusid Voroneži linna, kus hiljem rajati Voroneži ülikool. Tartu ülikoolist aga püüdsid okupatsioonivõimud teha saksakeelset nn. landesuniversiteeti. 1918. a. novembris toimus revolutsioon Saksamaal ning varises kokku okupatsioonirežiim Eestis. Kodanlus püüdis tekkinud olukorda ära kasutada oma huvides. Kuid peagi algasid tööliste väljaastumised, mis lõppesid nõukogude võimu kehtestamisega.

Algas Eesti Tööraha Kommuuni võidu periood. Eesti Tööraha Kommuun taaskehtestas kõik nõukogude võimu väljaantud seadused ja määrused. Haridus oli nüüdsest peale uuesti tasuta, kohustuslik, ilmalik ja emakeelne. Juba Eesti Tööraha Kommuuni teisel tööpäeval nimetati Kommuuni rahvahariduse valitsuse juhatajaks A. Vallner, kellele allusid kõik koolid, kooliväline haridus ja kasvat. A. Vallner nimetas Tartu ülikooli juhatajaks esmakordselt eestlase — matemaatik Jaan Sarve. Valiti ka ülikooli töölisnõukogu ja töötati välja esimene eesti rahvusliku ülikooli põhikiri. Kuid ka seekord ei läinud töörahal korda kodanluse ja välismaiste interventide ühendatud jõude lõplikult purustada, mille tagajärjel Eestis kehtestati kodanluse diktatuur.

Võimule pääsenud eesti kodanlus püüdis allutada oma klassihuvidele kõik ühiskondliku elu avaldused, sealhulgas ka hariduse. See on mõistetav, sest ekspluataatorlikus ühiskonnas peegeldab haridus paratamatult klassidevahelisi suhteid ja on klassivõitluse tööriistaks.

Kodanlike võimude poolt avati Tartu ülikool 1919. a. sügisel, kus asutigi ülalmärgitud põhimõtteid realiseerima. Selleks et takistada tööraha lastel kõrgema hariduse omandamist, kõrgendati pidevalt õppemaksu ja kehtestati teisi tõkkeabinõusid. Nii näiteks oli õppemaks Tartu ülikoolis suurenenud 1927. aastaks 1919. aastaga võrreldes peaaegu kahekümnekordseks ja ulatus 100—150 kroonini aastas. 1926. a. «Üliõpilaslehe» andmeil õppis ülikoolis tööraha hulgast pärinevaid üliõpilasi vaid 5 protsenti kogu üliõpilaskonnast. Hiljem, nagu nähtub kodanliku statistika andmetest, see arv pisut suurenes. Tartu üliõpilaskonna majandusliku seisundi analüüsi andmeil oli 1932/33. õ.-a. ülikoolis väiketalupidajate lapsi

4,0 protsenti ning tööliste ja teenistujate lapsed 11,6 protsenti üliõpilaste üldarvust [40]. Statistika annab ka teatava pildi paljude üliõpilaste raske majandusliku olukorra kohta. Nii näiteks kannatasid 21,3 protsenti meesüliõpilastest ja 21,8 protsenti naisüliõpilastest kehakatete ja õppevahendite puudumise all [41]. Mis puutub toitlusküsimusse, siis 14,0 protsenti meesüliõpilastest ja 16,1 protsenti naisüliõpilastest ei saanud endale lubada iga päev sooja toitu [42]. Ühe korra sooja toiduga nädalas ajas läbi 0,4 protsenti mees- ja 0,7 protsenti naisüliõpilastest, kahe korra sooja toiduga 1,2 protsenti mees- ja 0,9 protsenti naisüliõpilastest, kolme korra sooja toiduga 4,2 protsenti mees- ja 5,6 protsenti naisüliõpilastest ning nelja korra sooja toiduga nädalas 4,6 protsenti mees- ja 6,1 protsenti naisüliõpilastest [43]. Kõrge õppemaks, ühiselamute puudumine ja üliõpilaskorterite kõrge üür, kulu- tused õppevahenditele jne. sundisid paljusid töötava rahva lapsi ülikoolist lahkuma enne õppekursuse lõpetamist. Äärmiselt suurt ülikooli katkestanute arvu kinnitavad tabelis 29 toodud andmed [44].

Siit järeldub, et iga aasta lahkus ülikoolist ca 50 protsenti üliõpilastest õppekursust lõpetamata. Õpingute katkestamise põhjusi analüüsid selgub, et 1932/33. õ.-a. katkestas 50,7 protsenti Tartu ülikooli üliõpilastest õpingud majanduslikel põhjustel. Selle kohta ütleb kodanlik statistikaajakiri järgmist: «Kõige suuremal määral on ülikoolitöö katkestanud üliõpilased, kes on pärit väike-

Tabel 29

Andmed üliõpilaste liikumise kohta Tartu ülikoolis aastail 1932—1938

Vastu võetud			Lahkus ülikoolikursust lõpetamata	
aasta	arv	% üliõpilaste üldarvust	arv	% üliõpilaste üldarvust
1932/33	1854	60,6	1722	56,5
1933/34	2349	82,8	1645	58,0
1934/35	2043	63,0	1752	54,0
1935/36	1880	57,9	1770	54,0
1936/37	1781	58,4	1515	49,6
1937/38	1876	62,9	1386	46,5

talupidajate kihist (52,4%); tööliste ja teenistujate kihist (40,9%) [45]. Ajavahemikul 20. septembrist 1919 kuni 15. septembrini 1936 oli Tartu ülikoolis immatrikuleeritud ühtekokku 15818 üliõpilast, neist lõpetas ülikooli 4375 isikut [46]. Järelikult lahkus 11 443 isikut ülikoolist, ilma et nad oleksid ülikoolikursust lõpetanud.

Toodud andmed kinnitavad fakti, et kodanlus tegi kõik selleks, et ülikoolis võiksid õppida ainult jõukamate klasside esindajad. Selles nägi kodanlus garantiid, et intelligentsi järjekindlalt kaitseks kodanluse huve.

Õpetus ja kasvatus ülikoolis pidas rangelt silmas kodanluse klassihuve. Eesti kodanlus tegi palju jõupingutusi, et hävitada töötavate hulkade ja progressiivse intelligentsi teadvusest Oktoobrirevolutsiooni ideed, sulgeda teed marksismi-leninismi ideede levikule, allutada rahvahulgad ja eelkõige üliõpilaskond kodanliku ideoloogia mõjule. Kodanlikku pitsert pidi kandma kogu haritlaskond, eriti mõjutati selles suunas aga noort, kasvavat intelligentsi. Mõjutamis- ja kasvatamisvõtteid oli mitmesuguseid.

Keskset osa selles tegevuses etendasid mitmesugused korporatsioonid. Nii näiteks töötas 1. novembril 1929. a. Tartu ülikoolis 71 üliõpilaskorporatsiooni ja -seltsi, mis jagunesid reaktsioonilisemateks ja progressiivsemateks [47]. Reaktsiooniliste korporatsioonide ja üliõpilasseltside kaudu tugevdas kodanlus aasta-aastalt kodanliku ideoloogia ja šovinismi kasvatamist üliõpilaskonnas. Oma poliitilise olemuse maskeerimiseks püüdsid üliõpilasseltsid ja -korporatsioonid end liigitada konservatiivseteks, radikaalseteks, liberaalseteks jne., et sellega vaadete vabaduse pettemuljet tekitada. Mainitud eesmärki teenis samuti üliõpilasorganisatsioonide rohkuse ja nende siltide kirevuse idee, et tagada maksimaalse hulga üliõpilaste «läbitöötamist» kodanlik-natsionalistliku ideoloogia vaimus.

Kuid vaatamata kodanlaste pingutustele üliõpilaskorporatsioonide eesmärkide realiseerimisel tuli neil ületada suurt vastuseisu revolutsiooniliselt ja demokraatlikult meelestatud üliõpilasnoorsoo poolt. 1933. a. andmetel ei olnud 44 protsenti üliõpilastest organiseerunud. Kodanlik statistika teatas, et «üliõpilasist kõige enam annab organiseerimatuid tööliste, teenistujate, väiketalundite ja väikeettevõttelepidajate kiht» [48]. Suure hulga üliõpilaste

«organiseerimatus» takistas kodanlusel mõnel määral oma eesmärkide saavutamist. Kodanlikud ülikoolitegelased kurtsid seda päris avalikult. Raamatus «Tartu Ülikool» öeldi, et «edasi ei tohi silmist lasta probleemi, kas peavad meil veel pikalt valitsema endised veneaegsed Tartu üliõpilaskonna traditsioonid, või hakkame püüdma uuele üliõpilastüübile ja elule» [49]. Ülikooli ninamehed ei varjanud oma vaenulikkust vene üliõpilaskonna demokraatlike ja revolutsiooniliste traditsioonide suhtes, eesti ja vene üliõpilaste vahel valitsevate sõprusidemetes suhtes.

Kodanlik-natsionalistliku ideoloogia levitamise kõige populaarsemaks võtteks oli apoliitilisuse jutlustamine. Sellega püüti kasvavaid haritlasi eemal hoida teravatest poliitilistest ja ideoloogilistest probleemidest, lüüa üliõpilaste poliitilist teadlikkust ja orienteerumisuskust.

Kuid kodanlik-natsionalistliku diktatuuri hariduspoliitika eesmärkide ja suundade ning selle poliitika tulemuste vahele ei või ega saa asetada võrdsusmärki. Töötavad rahvahulgad ning progressiivne intelligents võitlesid mehiselt kodanliku korra vastu, mistõttu kodanluse taotlused ja nende taotluste realiseerimine tegelikkuses teineteisest oluliselt erinesid.

Tabel 30

Tartu ülikooli lõpetanute arv teaduskondade ja osakondade järgi ajavahemikul 1919—1939

Teaduskond	Lõpetanute arv	%
Usuteaduskond	241	4,2
Õigusteaduskond	1618	28,1
Majandusteaduskond	816	14,2
Arstiteaduskond	798	13,9
Arstiteaduskonna farmaatsiaosakond	336	5,8
Arstiteaduskonna kehalise kasvatuses osakond	40	0,7
Filosoofiateaduskond	756	13,2
Matemaatika-loodusteaduskond	538	9,4
Loomaarstiteaduskond	219	3,8
Põllumajandusteaduskond	313	5,4
Põllumajandusteaduskonna metsandusosakond	76	1,3
	5751	100,0

Ajavahemikul 1919—1939 lõpetas Tartu ülikooli 5751 isikut (neist naised 1537) [50]. Ülikooli lõpetajate erialadest annavad ülevaate tabelis 30 toodud andmed.

Kõrgema haridusega spetsialistide ettevalmistamisel kuulus domineeriv koht juristidele (28,1%) ja majandusteadlastele (14,2%). Üsna rohkesti valmistati ette ka arste ja rohuteadlasi (19,7%).

Raskeks probleemiks oli paljudele töö leidmine pärast ülikooli lõpetamist. Intelligenti tööpuudusest kõneleb ka kodanlik statistika. Kuukiri «Eesti Statistika» kirjutas, et «ülikooli lõpetades teenistuse leidmine osutub põhjendatud küsimuseks». 1932/33. õ.-a. andmeil ei olnud ülikooli lõpetajaist 58,7 protsendil mees- ja 82,8 protsendil naisüliõpilastest mingeid väljavaateid teenistuse leidmiseks [51]. Sama kuukirja veergudel võib lugeda, et «teenistuse leidmisel kõige paremas olukorras asuvad tööstuslikust kihist pärit üliõpilased. Naisüliõpilastest teenistuse leidmine osutub kõige raskemaks tööliste ja teenistujate kihist päritolevail. Nendest 86,6 protsendil ei ole selgunud mingit teenistusväljavaadet».

Esitatud andmetest järeldub, et töörahva kihtidest võrsunud inimestel, kellel läks siiski kõiki raskusi ületades korda omandada ülikooliharidus, oli tõsiseks probleemiks teenistuse leidmine. Töökoha hankimisel etendas tähtsat osa üliõpilaskonna kastiorganisatsioonide süsteem, s. o. mitmesugused seltsid ja korporatsioonid. Paljudes korporatsioonides oli tavaks, et mingi asutuse juhataja — korporatsiooni liige — võttis samasse asutusse tööle ainult sellesama korporatsiooni liikme. Sel viisil võis leida töökoha ning samal ajal välditi «ebasobivate» inimeste satumist ühele või teisele ametikohale.

Keskoolide õpetajatel, keda valmistati ette ülikooli filosoofia- ja matemaatika-loodusteaduskonnas, oli töö leidmine samuti seotud suurte raskustega. Õpetajate arv keskkoolides oli 1924/25. õppeaastal 1609. 1936. aastaks oli see arv kasvanud ainult 369 võrra [52]. Kodanlust huvitas eelkõige õpetajate lojaalsus kodanliku korra suhtes. Mitteküllaldane «lojaalsus» tõi endaga kaasa töölt vallandamise. Näiteks märgitakse ühes haridusministee-riumi aruandes, et 1926/27. õ.-a. lahkus kohalt «omal soovil» 366 pedagoogi, «lahti registreeriti» 393 ja tagandati 4 pedagoogi. Seega jäi ainult ühe õppeaasta vältel töötä 763 õpetajat. 1928/29. õ.-a. vabastati «omal soovil» 284

õpetajat ja vallandati 335 õpetajat. 1930. a. sügisel vabastati koolivõrgu koondamise tõttu korraga 293 õpetajat ja «muudel põhjustel» 510 pedagoogi. 1932. a. suvel vallandati eriseaduse alusel 318 pedagoogi põhjusel, et nende abikaasad olid riigiteenistuses [53]. Sel teel muutus pedagoogide tööpuudus kodanlikus Eestis alaliseks nähtuseks. Kujunenud olukorra üle tundsid muret juba mõningad kodanlikud ringkonnadki. Sel puhul kirjutas «Päevaleht»: «Mittmel pool on märgatud koolides õpetajaskonna teatud kallakut pahempoolsusse... On apaatsust siginenud isamaalistesse küsimustesse suhtumises.» «Päevaleht» hädaldas, et «nõrdimus, kibedus, majandusliku kitsikuse tõttu kaldumine pahempoolsusse, pessimism... kas see tunnete kompleks ei mõjuta nende maailmavaadet ja töölaadi? Ja kas see ei mõjuta laste kaudu kõige tugevamal kujul meie riigi homset?» [54]. See hirm ei olnud asjatu. Progressiivselt meelestatud üliõpilased reageerisid teravalt kodanluse reaktsioonilistele sammudele, mis taotlesid kõigi teede sulgemist töötava rahva seast võrsunud haritlastele.

Üliõpilaste hulgas tehtava revolutsioonilise töö juhtjaks oli illegaalne EKP organisatsioon. Kodanliku korra algusaastail tegutses edukalt üliõpilaste sotsialistlik ühing, mille koosseisu kuulusid paljud kodanliku eesti töölisliikumise tegelased. Revolutsiooniliseks tööks kasutati ka Noorsoo Karskusliitu ja Tartu linna progressiivse intelligentsi nn. vabamõtlejate ühingat «Humanitas». Osavõtuga viimase tööst oli nii kommunistidel kui ka neile lähedalseisvatel üliõpilastel ja õppejõududel võimalik propageerida materialistlikke ideid ja vaateid. Selliseks organisatsiooniks oli ka «Akadeemiline Sotsialistlik Ühing», mille kodanlus sulges 1937. a. juulis «klassivaenu õhutamise pärast» [55].

See tekitas valitsevates ringkondades ärevust. 1936. a. oktoobris Isamaaliidu kongressil läheb K. Päts otseste ähvardusteni ülikooli aadressil. «Koos valitsusega,» ütleb K. Päts, «on minul küllalt abinõusid ja teid selleks, et neist rahutustest üle saada ja seal kord maksmat panna» [56].

Eesti kodanluse rahvavastane poliitika, kurss fašismile ja militarismile, tööpuudus ja järjest süvenev majanduslik kitsikus haritlaskonna ja elanikkonna teiste kihide hulgas kasvatas üha rohkem kodanlusele vaenulikke

jõude, kes EKP juhtimisel võitlesid töörahva võimu eest. 21. juunil 1940. a. kukutati fašistlik diktatuur ja taaskehtestati nõukogude võim Eestis.

1940. a. sündmused tähistasid uut etappi hariduse valdkonnas. 9. oktoobril 1940. a. jõustus uus ülikooli põhikiri, kus öeldi, et ülikooli ülesandeks on «ette valmistada kaadreid, kes on võimelised omandama eesrindlikku teadust ja tehnikat ning relvastatuna teadusliku sotsialismi teadmistega on valmis kaitsma Nõukogude kodumaad ning ennastsalgavalt pühendumata kommunistliku ühiskonna ehitamistööle» [57].

Nõukogude valitsus hoolitses selle eest, et töötava rahva lastel avaneks võimalus ülikooliharidust saada. Seati sisse riiklikud stipendiumid ja suur hulk üliõpilasi vabastati õppemaksust. Nii näiteks vabastati 1940/41. õ.-a. sügisel TRÜ-s õppemaksust 1796 üliõpilast (õppemaksu maksis 468 üliõpilast) ja määrati stipendium sügissemestriks 485 ning kevadsemestriks 634 üliõpilasele [58]. Organiseeriti ühiselamud ja ülikooli juures avati ettevalmistuskursused kiirendatud korras keskhariduse omandamiseks. See abinõu etendas tähtsat osa töötava rahva hulgast pärinevatele noortele tee avamisel kõrgema hariduse saamiseks.

Algas kogu õppe- ja kasvatustöö ideelise suuna ja sisu ümberkorraldamine vastavalt nõukogude kõrgema kooli ülesannetele ja nõudmistele. Olulised muudatused toimusid ülikooli struktuuris. Likvideeriti usuteaduskond, õppetöö viidi üle kursuste süsteemile, moodustati kateedrid ja kavandati mittestatsionaarse osakonna loomist.

Ka üliõpilaste kasvatamine ja organiseerimine korraldati ümber uutal alustel. 5. septembril 1940. a. moodustati ülikooli parteiorganisatsioon, kuhu kuulus esialgu üksteist liiget. Algorganisatsiooni sekretär oli I. Kruus, liikmed K. Kure, H. Kruus, A. Koik, A. Jassmann, F. Issak, L. Täkk, S. Siimer [59]. Komsomoliorganisatsiooni loomine toimus 4. oktoobril 1940. a. Esimesest üldkoosolekust, kus valiti kolmeliikmeline büroo, võttis osa 22 kommunistlikku noort. 1941. a. alguseks kasvas kommunistlike noorte arv kuuekümne inimeseni [60]. Ühiskondlikud organisatsioonid pöörasid suurt tähelepanu üliõpilaste teadlikkuse tõstmisele, nende relvastamisele marksistlik-leninliku teooriaga.

Õppe- ja kasvatustöö ümberkorraldamisel osutasid üli-

koolile palju abi vanemate vennasvabariikide kõrgemad õppeasutused. Nii näiteks olid TRÜ üliõpilaste ametiühingu- ja komsomolikomitee pidevas kirjavahetuses Moskva ja Leningradi üliõpilaste ametiühingu- ja komsomolikomiteedega. Leningradi üliõpilaste ametiühingutöö kohta saadi pidevalt informatsiooni, mis võimaldas ka Tartu Riiklikus Ülikoolis selle töö kindlamale alusele viia. Õppevaheajal viibis Tartu Riikliku Ülikooli üliõpilaste ja õppejõudude ekskursion Moskvas, kust samuti ammutati vajalikke kogemusi.

Kuid kavandatud plaanide realiseerimise katkestas fašistliku Saksamaa kallaletung Nõukogude Liidule. Sotsialistliku isamaa kaitsmine muutus nüüd ka iga üliõpilase ja õppejõu tähtsaimaks ülesandeks. Paljud üliõpilased ja õppejõud astusid hävituspataljoni desse, Punaarmee sse või evakueerusid tagalasse, et jätkata võitlust vaenlase vastu.

Fašistliku okupatsiooni aastad kujunesid ülikoolile väga raskeiks [61]. Okupatsioonivõimud tegid kõik selleks, et kasutada ülikooli fašistliku ideoloogia levitamiseks ja tõrjuda sealt välja kommunistlikud ideed. Üliõpilaskonna kasvatamise põhieesmärk kõlas järgmiselt: «On vaja kasvatada selliseid inimesi, kellede poliitiline maailmavaade vastab täpselt ajale ning kes on teadlikud, et Eesti kuulub ja peab alati kuuluma kultuursesse Euroopa ühiskonda, mille juhiks on Suur-Saksamaa.» Paljude erialade õppeplaani viidi sisse nn. rassiteadus. Saksa keele all märgitud õppeaine pidi ühtlasi andma teadmisi saksa fašismi ajaloo st ja filosoofiast. Õppeaja lühendamise, õppeplaanide ja -programmide sagedane ümbertegemine tõi sisuliselt kaasa teoreetiliste kursuste likvideerimise. Okupatsioonivõimud asendasid humanitaarteaduskonnad 2—3-aastaste õppekursustega, mille ettevalmistuse tase kaugeltki ei vastanud kõrgema õppeasutuse nõuetele.

Ulatuslikuks aktsiooniks oli raamatukogude puhastamine nn. kommunistlikust kirjandusest, mis kujunes raamatukogude meeletuks rüüstamiseks. Vastavalt juhtnõoridele kuulus kõrvaldamisele a) nõukogude kirjandus aastast 1917—1941, b) kommunistlik kirjandus igas keeles, c) inglise ja prantsuse kirjandus alates 1933. a., d) Eestis 1940.—1941. a. väljaantud kirjandus, e) juudi kirjandus igas keeles, f) Saksamaalt emigreerinud mittejuutide teo-

sed, g) Saksa-vaenuliku tendentsiga kirjandus igas keeles. Juurdelisatud keelatud autorite näidisinimekirjas olid H. Barbusse, M. Gorki, I. Ehrenburg, H. Heine, A. Jakobson, H. Mann, T. Mann, U. Sinclair, A. Tolstoi ja paljud teised.

Suur laastamistöö toimus üliõpilaste hulgas. Üliõpilaste arv ülikoolis vähenes pidevalt rohkearvuliste areteerimiste, töölesaatmiste ning mitmesuguste mobilisatsioonide jt. fašistlikku armeesse värbamise aktsioonidega. 1942. a. kehtestasid okupatsioonivõimud määruse, mille järgi ülikooli astuda soovija pidi enne minema aastaks «riigitöteenistusse». Sisuliselt oli see eesti noorsoo sundvärbamine fašistlikku töö- ja sõjaväeteenistusse. Ilma eksamiteta võeti ülikooli vastu neid, kes olid vähemalt pool aastat teeninud Saksa sõjaväes või siis silma paistnud «bolševismivastase võitlusega».

1944. a. mobiliseeriti Saksa armeesse kõik, keda vähegi oli võimalik kasutada, mille tõttu õppetöö paljudes osakondades täielikult katkes.

Fašistide poolt pealesunnitud sõjas sai suurel määral kannatada ka Tartu Riiklik Ülikool. Hävines 19 ülikooli hoonet, rääkimata Botaanikaaija hoonetele, Zooloogia ja Geoloogia Instituudi hoonele, tähetornile jt. tehtud kahjustustest. Tunduvalt suuremad aga olid kahjud mitmesuguste aparaatide ja sisustuse röövimisest fašistide poolt. Hävitamise ja riisumise objektiks langesid paljude laborooriumide, kabinetide ja uurimisinstituutide hinnalised õppevahendid, väärtuslikum osa raamatukogudest, muuseumide aastate jooksul kogutud kollektsioonid, kliinikute sisseseaded jne. Täielikult hävines üle 4,5 miljoni väärtuseline Veterinaaria Instituudi raamatukogu. Riisumise ohvriks langes Õpetatud Eesti Seltsile kuuluv kuld- ja hõberahade kogu, millel peale kõige muu oli ka suur ajalooline väärtus. Ülikooli sisustuse ja õppevahendite riisumise ning hävitamise läbi tekitatud kahjud olid ligi 3 korda suuremad ülikooli hoonetele tekitatud kahjust, kogu kahjuste suurust hinnati aga kaugelt üle 40 miljoni rubla. Tekitatud kahjud oleksid olnud veelgi suuremad, kui rida ülikooli õppejõude poleks välja astunud ülikooli varade kaitsmise ja säilitamise eest.

Fašistlikud okupandid kavatsesid tegelikult tunduvalt ulatuslikumat varade riisumist, mis pidi paratamatult lõppema Tartu Ülikooli likvideerimisega. 1943. a. algul hakati

koostama nn. «evakueerimisplaane», 1944. a. märtsis aga esitati ülikooli juhtkonnale otsene nõudmine kogu ülikooli üleviimiseks Königsbergi (praegune Kaliningrad). Ülikooli «evakueerimist» püüti põhjendada väitega, nagu oleks Königsberg sõjalises mõttes Tartust ohutum. 1944. a. kevadel toimusid ülikooli teaduskondades õppejõudude üldkoosolekud, kus asuti ülikooli evakueerimise suhtes kindlalt eitavale seisukohale. Ülikooli kollektiivi rõhuva enamuse üksmeelne väljaastumine sundis fašistlikke okupante ja nende abilisi Tartu ülikooli evakueerimise ja likvideerimise plaanist loobuma.

Tartu vabastamisel 25. augustil 1944. a. oli ülikool laostatud seisukorras. Oli hävitatud suur osa ülikooli hoonetest, riisutud ja laiali tassitud tema varad ja õppevahendid. Üliõpilasi oli ainult 261.

Sõda jätkus. Kõikidele raskustele vaatamata algas otsekohe ülikooli taastamine. Õppetöö algas uuesti juba 17. novembril 1944. Selleks ajaks oli ülikoolile esitatud 723 avaldust esimesele kursusele ja 973 avaldust vanematele kursustele astumiseks. Nii kiire ülikooli avamine oli võimalik seetõttu, et vajalik ettevalmistustöö oli alanud tunduvalt varem. Juba 1943. a. septembris arutas kõrgemate koolide üleliiduline komitee küsimusi Tartu Ülikooli taastamisest pärast vabanemist hitlerlikust okupatsioonist. Võeti arvesse kõiki 1940/41. õ.-a. kogemusi. Suurt abi osutasid ka vennasvabariikide kõrgemad õppeasutused.

Juba esimestel sõjajärgsetel aastatel avati ülikoolis kehakultuuriteaduskond, kaugõppeteaduskond ning mitmed uued erialad. Laiendati vastuvõttu ülikooli traditsioonilistele erialadele. Kuigi 1950. aastate alguses eraldati TRÜ-st põllumajandusliku profiiliga teaduskonnad ja nende baasil loodi EPA ning Tallinnas alustas tööd ülikoolile lähedase profiiliga Ed. Vilde nimeline Pedagoogiline Instituut, õppis 1969/70. õ.-a. TRÜ-s kaks korda rohkem üliõpilasi kui 1939. a. Ülevaate üliõpilaste ja lõpetajate arvu kasvust annavad tabelis 30 esitatud andmed.

Praegu pärinevad pooled TRÜ üliõpilastest tööliste ja kolhoosnike hulgast, ülejäänud aga uue, nõukoguliku intelligentsi perekondadest.

Leninliku rahvuspoliitika üheks nõudeks on, et kõigil rahvastel olgu õigus saada haridust oma emakeeles. Faktid kinnitavad, et TRÜ-s on V. I. Lenini juhtnööri igati

silmas peetud. 1969/70. õ.-a. õppis ülikoolis 27 Nõukogude Liidu rahvuse esindajaid, nendest eestlasi 81%, venelasi 13,5%, teiste rahvuste liikmeid 5,5%. TRÜ on rahvuslik ülikool, mis peab kalliks oma internatsionaalseid traditsioone ning tihedaid sidemeid meie maa teiste kõrgemate õppeasutustega.

Õppetöö kõrval on üliõpilastel võimalus aktiivselt osa võtta teaduslikust tööst. Üliõpilaste teadusliku töö organiseerijaks on Üliõpilaste Teaduslik Ühing (ÜTÜ). Vilunud pedagoogide-teadlaste juhendamisel süvendavad ÜTÜ liikmed oma erialaseid teadmisi, aitavad jõudumööda kaasa teaduse arendamisele ja selle juurutamisele praktikasse.

1969. a. tegutses TRÜ ÜTÜ 73 ringis 1654 üliõpilast. Põhiliseks töövormiks on tegevus ringides, kus üliõpilased õppejõu juhendamisel uurivad mitmesuguseid probleeme. Siia juurde kuuluvad ka koosolekud, kus esineatakse referatiivsete ettekannetega, korraldatakse diskussioone, ekskursioone jms.

ÜTÜ on TRÜ-s muutunud organisatsiooniks, mis aitab tõhusalt kaasa noorte teadlaste kasvatamisele ja kujunemisele. Töö ÜTÜ-s näitab hästi, kas üliõpilasel jätkub püsivust ja võimeid iseseisvaks tööks ning teaduslike probleemide lahendamiseks. Paljud endistest ülikooli ÜTÜ liikmetest on saanud juba teaduste doktoriteks ja professoriteks, nagu jurist V. Kelder, geoloog A. Rõõmusoks, matemaatik G. Vainikko, arstiteaduskonna õppejõud V. Salupere, M. Mägi, L. Allikmets jpt.

ÜTÜ ringides valmivad võistlustööd ülikooli konkurssile, kust hiljem suunatakse parimad tööd vabariiklikule ja üleliidulisele konkursile. 1969. a. oli ülikoolisisesele konkursile esitatud 70 tööd (1968. a. 82 tööd). Üleliidulisele konkursile esitati 9 võistlustööd, neist 3 tunnistati medali vääriliseks.

Uus ja perspektiivikas töövorm ülikoolis on Komplekse Teadusliku Uurimise Büroo, mis tegeleb peamiselt üliõpilaste kaasatõmbamisega lepinguliste tööde täitmisele ja mitmesuguste laiahaardeliste küsimuste uurimisele ülikoolis.

1969. a. töötas ülikooli problemlaboratoriumides 170 üliõpilast. Suurem osa nendest oli seotud kas kursuse-, diplomi- või võistlustöö tegemisega. Üliõpilaste osavõtt laboratoriumide tegevusest kasvab pidevalt.

Väga elavalt võtavad üliõpilased osa veresoonte kirurgia, psühhofarmakoloogia, elektrokeemia jt. laboratooriumide tegevusest. Teatud osa neist on laboratooriumides palgalistel kohtadel. Töö laboratooriumides on üliõpilastele suurepäraseks ettevalmistuseks spetsialiseerumisele ja teaduslikule tööle.

Õppe- ja teadusliku töö läbiviimiseks on ülikoolil suured raamatukogud, mille köidete arv ulatub üle kolme miljoni. Nende seas on palju haruldasi käsikirju, hinnalisi vanu trükiseid, esimesi eestikeelseid raamatuid, marksismi-leninismi klassikute teoste esmaväljaandeid ja rohkesti muud väärtuslikku kirjavara.

Endistest ja uutest õppe- ja teadusliku töö baasidest tuleb nimetada vana kuulsat botaanikaaeda, zooloogiamuuseumi ja geoloogia- ning mineraloogiamuuseumi, klassikalise muinasteaduse muuseumi, mitmesuguseid probleemlaboratooriume, staadioni, sõudespordibaasi ja Kääriku spordibaasi.

Arvestades õppeedukust ja majanduslikku olukorda, makstakse üliõpilastele stipendiumi. 1969/70. õ.-a. sai üle 70 protsendi üliõpilastest stipendiumi. Õppureile, kes on kõigi eksamisessioonil ettenähtud eksamite ja arvestuste eest saanud väga head hinded, makstakse 25% võrra kõrgemat stipendiumi. Õppetöös, teaduslikus ja ühiskondlikus töös eriti silmapaistnutele makstakse nimelisi (kõrgendatud) stipendiume. Stipendiumide määramise otsustavad nõukogud, kelle koosseisu kuuluvad ka ühiskondlike organisatsioonide esindajad üliõpilaste endi hulgast.

Kaks kolmandikku üliõpilastest on varustatud ühiselamutega. Sõjajärgsetel aastatel on ehitatud viis uut ühiselamut. Ees seisab veel kahe ühiselamu rajamine. Meditsiiniliselt teenindab üliõpilasi ülikooli ambulatoorium. Nõrga tervisega üliõpilaste jaoks on organiseeritud profülaktoorium, kuhu noori suunatakse tervist parandama arsti otsusega. Profülaktooriumi suunatud on allutatud kindlale ravi-, toitlustus-, töö- ja puhkerežiimile.

Õppe- ja teadusliku töö kõrval on üliõpilastel laiad võimalused kunstilise isetegevuse ja spordiga tegelemiseks.

Kunstilist isetegevust juhib TRÜ ametiühingukomitee klubi. Klubi juures töötavad Tartu üliõpilasmeeskoor, TRÜ naiskoor, segakoor, rahvakunstiansambel, näitering, deklamaatorite ring, kammerorkester, vokaalansamblid

jne. Laialdasemat tunnustust on oma esinemistega leidnud meeskoor ja rahvakunstiansambel.

Tartu Riiklikul Ülikoolil on väljapaistvaid saavutusi meie maa spordielus. Isetegevuslik kehakultuuriliikumine on üliõpilaste elus tähtsal kohal. Ülikoolis on moodustatud spordiklubi, mis juhib teaduskondade kehakultuurikollektiivide tööd.

Üliõpilaste spordihuvide paremaks rahuldamiseks töötavad spordiklubi juures mitmesugused sektsioonid, mis võimaldavad tegelda aerutamise, jahispordi, akadeemilise sõudmise, võrkpalli, korvpalli, kergejõustiku, kalastuse, male, lauatenise, maadluse, vettehüpete, poksi, tenise, sportliku võimlemise, kunstilise võimlemise, vehklemise, ujumise, ratsaspordi, suusatamise, tõstesporti,

Tabel 31

Üliõpilaste ja lõpetajate arv TRÜ-s

Aastad	Statsionaarne osakond		Kaugõppeosakond	
	üliõpilaste üldarv	lõpetas	üliõpilaste üldarv	lõpetas
1945	1829	15	238	—
1946	2162	230	260	2
1947	2595	72	222	1
1948	2939	126	243	3
1949	2936	469	278	4
1950	3147	336	315	9
1951	2094	492	420	18
1952	2189	386	456	44
1953	2300	328	708	46
1954	2718	359	882	36
1955	2870	382	924	89
1956	3096	382	1178	111
1957	3055	437	1339	114
1958	3022	539	1786	112
1959	2955	571	2004	93
1960	2934	529	2600	179
1961	3039	482	2006	192
1962	3177	482	2117	185
1963	3266	484	3247	152
1964	3411	440	2262	177
1965	3473	471	2410	180
1966	3517	498	2419	250
1967	3900	532	2333	195
1968	4018	519	2332	179
1969	4114	531	2221	149
1970	4184	572	2028	233

laskespordi, kabe, matkamise, alpinismi, üldvõimlemise ja üldettevalmistuse alal. Sektsioonide tööst võtab osa üle $\frac{2}{3}$ üliõpilastest.

TRÜ valmistab spetsialiste ette kaheksas teaduskonnas.

TRÜ ajaloo-keeleteaduskond jaguneb kuueks struktuurseks alaüksuseks: ajaloo-, eesti keele ja kirjanduse, vene keele ja kirjanduse, võõrkeelte, defektoloogia- ja psühholoogiaosakonnaks.

Ajaloo-osakond valmistab ette keskkoolidele ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse õpetajaid, samuti arheolooge, etnograafe, kunstiajaloolasi ja arhiivinduse töötajaid.

Eesti keele ja kirjanduse osakonnaga ülesandeks on eesti keele ja kirjanduse õpetajate ettevalmistamine. Kõik eesti keele ja kirjanduse osakonna üliõpilased saavad pedagoogilise ja metoodilise ettevalmistuse ühes koolipraktikaga, mis võimaldab neil koolides töötada emakeele õpetajatena ja kasvatajatena. Selle kõrval omandavad nad aga ka vastava kitsama eriala, mis annab võimaluse töötada toimetajatena, korrektoritena, tõlkijatena, töötajatena teaduslikes asutustes, kirjastustes, muuseumides ja mujal, kus on vajalik filoloogiline haridus. Žurnalistika eriharu üliõpilastel on pedagoogilise ettevalmistuse asemel tööpraktika ajalehtede ja ajakirjade juures.

Vene keele ja kirjanduse osakond valmistab ette vene keele õpetajaid eesti koolidele. Alates kolmandast õppeaastast loetakse erikursusi nii keelest kui ka kirjandusest. Üliõpilastel on võimalik spetsialiseeruda kas keele või kirjanduse erialale, kuulates vastavaid erikursusi ja võttes osa kas keele- või kirjandusalastest eriseminaridest.

Võõrkeelte osakond valmistab ette eriteadlasi romaani-germaani keelte ja kirjanduse alal ning keskkooli võõrkeelte õpetajaid. Peale erialaks valitud põhikeele õpitakse ka teist võõrkeelt: inglise filoloogid õpivad saksa keelt ja vastupidi. Paljud võõrkeelte osakonna üliõpilased õpivad valikuliselt ka prantsuse, hispaania, rootsi, soome ja teisi keeli.

Defektoloogiaosakond valmistab ette õpetajaid tööks lastega, kelle füüsiline või psüühiline areng on normist kõrvale kaldunud. Defektoloogiaosakonna üliõpilased õpivad psühholoogiat ja pedagoogikat, anatoomiat, füsioloogiat, patoloogilist anatoomiat jne. Vastavalt spetsialiseeru-

misele õpitakse tundma mitmeid kursusi eripsühholoogiast ja eripedagoogikast ning matemaatika, loodusõpetuse, geograafia, ajaloo jt. ainete õpetamise metoodikat.

Psühholoogiaosakonna lõpetajatele antakse psühholoogi kvalifikatsioon ja nad siirduvad tööle psühholoogialaboratooriumidesse, tööstusettevõtetesse, pedagoogilistesse asutustesse ja nõuandlatesse. Psühholoogiateaduste süsteemi kuuluvad nii teoreetilised (üldpsühholoogia, arengupsühholoogia, võrdlev psühholoogia, diferentsiaalpsühholoogia jt.) kui ka rakenduslikud distsipliinid (töö-, spordi-, sotsiaal-, kunstipsühholoogia, psühhodiagnostika jt.).

Matemaatikateaduskond valmistab ette kahesuguseid matemaatikuid — õpetajaid keskkoolidele ja arvutusmatemaatikuid arvutuskeskustele. Et mõlema suuna puhul on oluline tugev teoreetiline ettevalmistus, siis antakse põhiainete — matemaatiline analüüs, analüütiline geomeetria, kõrgem algebra, diferentsiaalvõrrandid jt. — osas mõlema osakonna üliõpilastele praktiliselt võrdne ettevalmistus. Alates kolmandast kursusest võtavad teaduskonna viie kateedri (matemaatiline analüüs, algebra ja geomeetria, arvutusmatemaatika, teoreetiline mehaanika ja matemaatika õpetamise metoodika) õppejõud üliõpilased individuaalsele juhendamisele.

Arvutusmatemaatika osakonnas saavad ettevalmistuse arvutusmatemaatikud, keda vajavad eeskätt arvutuskeskused, kuid ka peaaegu kõik kõrgemad koolid õppejõududena. Rohkesti vajavad arvutusmatemaatikuid mitmed Eesti NSV Teaduste Akadeemia instituudid, samuti ka uurimisasutused ja laboratooriumid ministeeriumide ja suuremate ettevõtete juures.

Arvutusmatemaatikutele vajalikud teadmised ja oskused omandatakse mitmesuguste valikkursuste, seminaride ja praktikumide abil. Viimasel kursusel viibivad üliõpilased praktilal arvutuskeskustes ja muudes asutustes.

Pedagoogilises osakonnas valmistatakse ette õpetajaid keskkooli vanematele klassidele. Üldmatemaatilise ettevalmistuse kõrval võetakse studiumi vältel läbi pedagoogilise kallakuga distsipliinid. Algab see elementaar-matemaatika ja psühholoogia kursustega ning lõpeb pedagoogilise praktikaga koolides.

1971. a. alustati matemaatikateaduskonnas spetsialistide ettevalmistamist ka *rakendusmatemaatika erialal*.

Füüsika-keemiateaduskonna füüsikaosakonnas saavad füüsikud ettevalmistuse kahes erinevas harus — eksperimentaal-teoreetilises ja pedagoogilises. Keemiaosakonnas valmistatakse ette keemikuid, kes samaaegselt spetsialiseeruvad ühele kitsamale eriharule (anorgaaniline, analüütiline ja orgaaniline keemia).

Füüsikaosakonna üliõpilased õpivad esimese kolme õppeaasta jooksul matemaatika, füüsika ja teoreetilise mehaanika üldkursusi. Eksperimentaal-teoreetilise haru üliõpilaste spetsialiseerumise peamisteks suundadeks on teoreetiline füüsika, tahke keha füüsika, elektroonika, gaasilahenduse füüsika, geofüüsika ja astrofüüsika.

Pedagoogilise haru üliõpilastele on vajalikeks eriaineteks psühholoogia ja pedagoogika, kino- ja fototehnika, elektrotehnika, astronoomia ja astrofüüsika, tehniline mehaanika, füüsika õpetamise metoodika jt. Pedagoogilise haru lõpetajad saavad füüsiku ja keskkooli füüsikaõpetaja kutse õigusega õpetada elektrotehnikat, astronoomiat ja matemaatikat.

Keemiaosakonna pedagoogilise eriharu lõpetajad saavad keskkooli keemiaõpetaja kutse. Teoreetilise keemia eriharu lõpetajad siirduvad tööle uurimisasutustesse, kõrgematesse koolidesse ja tööstusettevõtete laboratooriumidesse.

Bioloogia-geograafiateaduskonna *bioloogiaosakond* valmistab ette bioloogia-keemiaõpetajaid ning mitmete kitsamate bioloogia erialade (botaanika, zooloogia, taimefüsioloogia, biokeemia ja mikrobioloogia, geneetika, evolutsiooniõpetuse) spetsialiste. Kahel esimesel kursusel õpivad üliõpilased üldaineid, alates kolmandast kursusest jagunetakse vastavalt valitud erialale. Põhiainetele (taimefüsioloogia, biokeemia, geneetika, evolutsiooniõpetus jm.) lisanduvad mitmed erikursused.

Geograafiaosakonnas valmistatakse ette kõrgema haridusega spetsialiste vabariigi koolidele, tootmisorganisatsioonidele ning uurimisasutustele. Põhiline osa üliõpilastest saab pedagoogilise ettevalmistuse. Kahel esimesel kursusel on õppetöö geograafilistes distsipliinides ühine kõigile üliõpilastele. Eriainete õppimine algab kolmandal kursusel. Üliõpilased, kes valmistuvad õpetajakutseks, saavad stuudiumi vältel vajaliku pedagoogilise ja metoodilise ettevalmistuse. Rakenduslike erialade lõpetajad

pedagoogikat ei õpi. Selle asemel õpivad nad valitud teadusharule vastavaid distsipliine.

Arstiteaduskonnas toimub ettevalmistus järgmistel erialadel:

Eriala	Õppeaeg	Kvalifikatsioon
Ravi	6 aastat	raviarst arst-epidemioloog
Spordimeditsiin	6 "	spordiarst
Stomatoloogia	5 aastat	arst-stomatoloog
Farmaatsia	5 "	proviisor
Pediaatria	6 "	lastearst

Ravi eriala kahel esimesel kursusel saavad üliõpilased teoreetilise ettevalmistuse füüsikas, keemias, anatoomias, histoloogias, füsioloogias ja biokeemias. Kolmandal kursusel alustatakse tööd haiglates. Tutvutakse arstiteaduse uurimismeetoditega, organismis asetleidvate haiguslike protsesside olemusega ja ravi põhiprintsiipidega. Viimastel kursustel omandavad üliõpilased teadmised kliinilistes ainetes.

Spordimeditsiini erialale võetakse vastu I ja II järgu sportlasi. Kogu õppeaja vältel tegelevad nad erialatundides oma lemmikspordialaga. Spordimeditsiini eriala üliõpilased õpivad anatoomiat, histoloogiat, sisehaigusi, kirurgiat ja teisi arstiteaduslikke aineid. Selles osas on spordiarsti ettevalmistus praktiliselt sama mis raviosakonnas.

Pediaatria eriala üliõpilased õpivad kolmel esimesel kursusel koos raviosakonna üliõpilastega. Spetsialiseerumine algab neljandal kursusel, kus algavad distsipliinid lastehaigustest, laste meditsiinilisest teenindamisest ja lastekirurgiast.

Ka *stomatoloogiaosakonnas* toimub kahel esimesel õppeaastal õppetöö üldmeditsiinilistes ainetes koos raviosakonnaga. Siis järgnevad stomatoloogilised eriained ja praktikumid. Neljandal ja viiendal kursusel toimub menetluspraktika stomatoloogilistes raviasutustes.

Farmaatsiaosakond valmistab ette proviisoreid apteekidele, rohuteadlasi farmaatsiatehastele ja -laboratooriumidele ning tervishoiu- ja teaduslikele asutustele. Kahel esimesel kursusel õpitakse üldaineid. Alates kolmandast kursusest õpivad üliõpilased farmakognoosiat, ravimite ja

galeeniliste preparaatide tehnoloogiat, biokeemiat, farmatseutilist keemiat, kohtukeemiat, farmakoloogiat ja mitmeid teisi aineid.

Õigusteaduskonnas valmistatakse ette kõrgema juriidilise haridusega spetsialiste prokuratuuri, kohtute, nõukogude, miilitsaorganite, advokatuuri, notariaadi, arbitraaži ning teiste asutuste ja organisatsioonide jaoks.

Õigusteaduskonna põhikursuse juriidilistest distsipliinidest on tähtsal kohal riigi ja õiguse teooria, poliitiliste õpetuste ajalugu, riigi ja õiguse ajalugu, nõukogude riigiõigus, sotsialismimaade riigiõigus, kodanlike riikide riigiõigus, nõukogude haldus-, finants- ja tööõigus, kriminalistika jms. Kolmandal ja neljandal kursusel on üliõpilastel võimalus oma huvialadele vastavate valikainete kaudu saada sügavamaid teadmisi õigusteaduse eriharudest kolmes põhisuunas — riigiõiguse, majandusõiguse ja kohtu ning prokuratuuri tsükliis. Õppeaeg on õigusteaduskonnas viis aastat ja lõpetajad saavad juristi kvalifikatsiooni.

Pärast nõukogude võimu taaskehtestamist töötas **majandusteaduskond** vaheldumisi Tallinnas ja Tartus, sealhulgas pikemat aega (1945—1954) Tallinna Polütehnilise Instituudi juures. 1954. a. hakati taas majandusteadlasi ette valmistama Tartu Riiklikus Ülikoolis. Ajavahe-
mikul 1954—1966 on TRÜ majandusteaduskonna lõpetanud üle 700 noore.

Esialgul sai TRÜ-s õppida rahanduse ja krediidi, kaubandusökonoomika ja kaubatundmise erialal. 1. septembril 1967. a. toimus aga esmakordselt vastuvõtt ka majandusküberneetika ja kaubanduse raamatupidamise erialadele.

Praegu on TRÜ majandusteaduskonnas võimalik õppida järgmisi erialasid: 1) kaubandusökonoomikat, 2) tööstus- ja toidukaupade tundmist ning kaubanduse organiseerimist, 3) rahandust ja krediiti, 4) raamatupidamist ning 5) majandusküberneetikat.

Kaubandusökonoomika erialal õpitakse tundma kaubanduse olemust ja tema osa sotsialistlikus majanduses, kaubanduse organiseerimise ja planeerimise süsteemi, käsitletakse kaubafondide hankimise ja jaotamise korda jms. Ühtlasi õpitakse tundma majandusliku informatsiooni hankimise ja arvestuse korda, hindade kujundamise mehhanismi, kaubanduse finantsmajandust.

Majandusteaduskonnas valmistatakse ette *tööstus- ja toidukaupade tundjaid*. Kaubatundja ettevalmistus tuginneb üldjoontes samadele üldteoreetilistele õppeainetele, mida õpetatakse kaubandusökonomitidele. Kuid tähtsal kohal on siin ka keemia, füüsika, elektrotehnika ja masinaõpetus. Nimetatud ained on vajalikud mitmesuguste kaupade põhjalikumaks tundmaõppimiseks ja hindamiseks. Kolmandast kursusest alates õpetatakse kitsamaid eriaineid. Kõrvuti kaubatundmist käsitlevate õppeainetega antakse üliõpilastele teoreetilisi ja praktilisi teadmisi kaubanduse organiseerimisest ja tehnikast.

Rahanduse ja krediidi erialal on võimalik spetsialiseeruda neljal kitsamal alal: 1) rahandus (riigieelarve); 2) tööstuse rahandus; 3) krediteerimine; 4) kapitaalvahetuste finantseerimine ja krediteerimine. Üldteoreetilised ja üldmajanduslikud ained on kõigil loetletud erialadel ühised. Kitsam spetsialiseerumine algab vastavate erikursustega kolmandal kursusel.

Raamatupidamise erialal õpivad üliõpilased üldmajanduslikke ja erialaaineid. Suurt tähelepanu pööratakse arvutustööde mehhaniseerimise tundmaõppimisele.

Majandusküberneetika eriala üliõpilased saavad majandusteadusliku ettevalmistuse kõrval ka tugeva matemaatilise ettevalmistuse. Majandusteaduslikest ainetest õpitakse statistika üldteooriat, majandusstatistikat, hinnakujundamist, rahvamajandusharude ökonoomikat ja planeerimist. Traditsiooniliste matemaatiliste ainete (programmeerimine, tõenäosusteooria, matemaatiline statistika) kõrval on õppeplaanis niisugused ained nagu sissejuhatus majandusküberneetikasse, sotsialistliku laiendatud taastootmise mudelid jms.

Majandusküberneetika spetsialiste vajatakse rahvamajanduse planeerimisel ja juhtimisel. Neid ootab avar tööpõld samuti majandus- ja majandusmatemaatika institutides ning teistes organisatsioonides.

Õppe- ja teaduslikuks tööks on teaduskonnal järgmised õppekabinetid: kaubanduse organiseerimise ja tehnika kabinet, kaubatundmise kabinet, kaubandusökonoomika kabinet, rahanduse ja krediidi kabinet, arvutustehnika ja masinakirja kabinet ning teaduskonna erialane raamatukogu (sisaldab 3205 köidet). Kabinettides toimuvad praktikumid ja tehakse iseseisvat teaduslikku tööd.

Peale selle on majandusteaduskonna üliõpilaste ja õppejõudude töö seotud TRÜ arvutuskeskusega. Teaduskonna juures töötab ka kaubanduse teadusliku uurimise laboratoorium. Laboratooriumi finantseerivad Eesti NSV Kaubandusministeerium ja ETKVL. Laboratoorium uurib aktuaalseid kaubandusalaseid probleeme ja esitab Eesti NSV Kaubandusministeeriumile ja ETKVL-ile ettepanekud kaubanduse paremaks korraldamiseks Eesti NSV-s.

Kehakultuuriteaduskond valmistab ette kehalise kasvatusõpetajaid ja trenereid. Õppeaeg on neli aastat. Teaduskonna õppeaineteks on ühiskonnateadused, anatoomia ja biomehaanika, füsioloogia ja spordifüsioloogia, arstlik kontroll ja ravikehakultuur, pedagoogika ajalugu, psühholoogia ja spordipsühholoogia, kehakultuuri ajalugu ja organisatsioon jt. Nendele lisanduvad üksikute spordialade (kergejõustik, võimlemine, spordimängud jt.) tehnika, taktika ja õpetamise meetodika. Eeltoodule lisaks valib üliõpilane sportliku eriala, milles ta saab põhjalikuma ettevalmistuse. Õppetöö kõrval tegeleb teaduskonna iga üliõpilane pidevalt oma spordimeisterlikkuse tõstmisega valitud eriala seksioonis.

Sõjajärgsetel aastatel on TRÜ muutunud silmapaistvaks õppe- ja teadusliku töö keskuseks. Selle tunnustuseks on TRÜ autasustamine Tööpunalipu ordeniga (1967. a. jaanuaris). Kaasaeg on tormilise arengu aeg kõigil elualadel ja eelkõige teaduse valdkonnas. Seepärast pööravad Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus erilist tähelepanu ülikoolide arendamisele ja ülikoolide osatähtsuse tõstmisele kaadri ettevalmistamise üldises süsteemis. See on ka arusaadav, sest ülikoolid kui paljude teadusharude spetsialiste ettevalmistavad õppeasutused ja komplekssete teaduslike uuringute keskused on mitmes suhtes eelisolukorras üksikute teadusharude instituutidega võrreldes.

Õpetajate ettevalmistamisel kuulub ülikooli kõrval tähtis koht Ed. Vilde nimelisele Tallinna Pedagoogilisele Instituudile.

Kodanlikus Eestis tehti palju kära nn. «õpetajate üleproduktsoonis». Pärast nõukogude võimu taaskehtestamist, kui asuti rahvahariduse ulatuslikule arendamisele, tunti otsekohe teravat puudust õpetajatest. Sõjajärgsel perioodil muutus koolide komplekteerimine õpetajatega veelgi raskemaks. NSV Liidu Ministrite Nõukogu mää-

rusega 24. märtsist 1947 loodi Eesti NSV-s õpetajate seminaride baasil kaks uut pedagoogilist õppeasutust — Tallinna ja Tartu õpetajate instituudid. Õppeajaks nimetatud õppeasutustes nähti ette kuus aastat, millest neli esimest kursust kandsid üldhariduslikku iseloomu. Kahel viimasel kursusel aga valmistati ette eesti keele ja kirjanduse, vene keele ja kirjanduse, ajaloo, füüsika-matemaatika ning loodusteaduse-geograafia (Tallinna Õpetajate Instituudis ka inglise keele) õpetajaid keskkooli V—VII klassile. Loodud õppeasutuse struktuur oli omapärane. Instituuti võeti vastu noori kahele kursusele: esimesele kursusele 7-klassilise kooli ja viiendale kursusele keskkooli lõpetanuid. Seega omandasid noored instituudis esimese nelja aasta jooksul keskkooli õppeprogrammi ja said vastava ettevalmistuse õpetajakutseks V ja VI kursusel. Vastavalt instituudi struktuurile koosnesid ka õppeplaanid kahest osast: üldettevalmistus ja erialaõpetaja ettevalmistus.

Esimesel õppeaastal moodustati instituudis 7 erialakateedrit ja tööle asus 41 õppejõudu.

Esimesele kursusele võeti vastu 180 noort. Teisele, kolmandale ja neljandale kursusele võeti vastu endisi Tallinna Õpetajate Seminari vastavate kursuste õpilasi. Viies kursus komplekteeriti Tallinna ja Rakvere õpetajate seminaride ning üldhariduslike keskkoolide lõpetajatest. 1947/48. õ.-a. alguseks õppis instituudis 614 üliõpilast.

Õpetajate ettevalmistamine instituudis likvideeris varsti õpetajate puudujäägi üldhariduslike koolide keskmistes klassides. Varsti ilmses ka vajadus muuta instituudi struktuuri. Keskkoolid vajasid suuremal hulgal õpetajaid, kui TRÜ suutis ette valmistada. Nii moodustati 1952. a. Tallinna Õpetajate Instituudi baasil õpetajate ettevalmistamiseks kõrgem õppeasutus — Tallinna Pedagoogiline Instituut. Seoses eesti kirjanduse klassiku Eduard Vilde 90. sünniaastapäeva tähistamisega anti Tallinna Pedagoogilisele Instituudile 1955. a. Eduard Vilde nimi.

Pärast instituudi reorganiseerimist hakkas õppejõudude ja üliõpilaste arv kiiresti kasvama. 1969. a. lõpetas instituudi 389 spetsialisti. Tähtsale kohale tõusis õppeasutuse töös teadusliku uurimis- ja teaduslik-metoodilise töö korraldamine. Kesksseteks uurimisprobleemideks on efektiivsemad õpetamis- ja kasvatamismeetodid üldharidusli-

kus koolis. Oluline koht on eesti kooli ajaloo ning psühholoogia uurimisel. Suurt tähelepanu pööratakse õpikute koostamisele ja õppe-metoodiliste materjalide väljaandmisele.

Õppeasutuses organiseeriti Üliõpilaste Teaduslik Ühing (ÜTU) ja hakati üliõpilasi kaasa tõmbama teaduslikule tööle. Instituut arendas kontakte teiste pedagoogiliste instituutidega, et kiiremini omandada kogemusi õppe- ja teadusliku töö paremaks korraldamiseks. Tänapäeval on Pedagoogilisel Instituudil sidemeid Saksa Demokraatliku Vabariigi jt. maade õppeasutustega.

Tallinna Pedagoogiline Instituut valmistab spetsialiste ette neljas teaduskonnas.

TPed.I keeleteaduskond valmistab ette spetsialiste eesti keele ja kirjanduse, inglise keele ning saksa keele erialadel. 1971. a. alustati eesti õppekeelega koolidele vene keele ja kirjanduse õpetajate ettevalmistamist.

Eesti keele ja kirjanduse eriala lõpetajad saavad keskkooliõpetaja kutse. Põhikursuseks on kaasaegne eesti keel ja eesti kirjandus ning nende ainete metoodika. Põhikursuste juurde kuuluvad sissejuhatus keeleteadusesse, dialektoloogia, eesti keele ajalooline grammatika, eesti kirjanduse ajalugu, sissejuhatus kirjandusteadusesse, vene ja väliskirjandus, lastekirjandus, kõnekultuur. Keele- ja kirjandusnähtuste uurimise kogemusi saavad üliõpilased eeskätt vastavate kursusetöödega ja osavõtuga erialaringidest, mille eesmärgiks on iseseisva teadusliku töö ja omaloomingu harrastamine. Erialariigiüksamid on eesti keelest ja eesti kirjandusest koos nende ainete õpetamise metoodikaga. Riigiüksameid võib asendada vastava diplomitööga.

Võõrkeele erialal (saksa või inglise keel) valmistatakse ette õpetajaid nii eesti kui ka vene õppekeelega keskkoolidele. Õppetöö on tihedalt seotud praktiliste keeletundidega. Teoreetilistest ainetest õpetatakse üliõpilastele teoreetilist grammatikat, teoreetilist foneetikat, keele ajalugu, vastava maa kirjandust, geograafiat ja ajalugu, võõrkeele õpetamise metoodikat. Erialased loengud toimuvad vastavas võõrkeeles.

Matemaatika-füüsikateaduskond valmistab ette matemaatika-, füüsika- ning joonistamis-, joonestamis- ja tööõpetuse õpetajaid.

Füüsika eriala annab tulevasele õpetajale ettevalmis-

tuse füüsika, elektrotehnika, astronoomia ja masinaehituse aluste õpetamiseks keskkoolis. Selleks õpitakse instituudis üld- ja teoreetilist füüsikat, elektro- ja raadiotehnikat, astronoomiat, tehnilist mehaanikat, kõrgemat matemaatikat, kujutavat geomeetria koos tehnilise joonestamisega. Omandatakse õpetajatööks vajalik füüsika ja lisaerialade õpetamise meetodika ning katsetehnika.

Kuivõrd antud erialal on mõeldamatu toime tulla üksnes teoreetiliste teadmistega, on üliõpilastele antud laialdased võimalused praktiliste oskuste omandamiseks ja oma polütehnilise silmaringi laiendamiseks. Juba noorematel kursustel kulub suur osa õppeajast praktilistele töödele laboratooriumides. Eripraktikumides süvendavad vanemate kursuste füüsikud teadmisi elektro-raadiotehnika alal, täiustavad oma oskusi eksperimenditehnikas, teevad astronoomilisi vaatlusi jm. Õpetajale vajalik magnetofoni, kino- ja projektsiooniseadmete ning muude tehniliste vahendite kasutamise oskus omandatakse praktiliste tööde käigus.

Oma eriala tundmist näitavad lõpetajad peale riigieksamite sooritamise ka vastava lõputöö tegemisega kas tehnika või meetodika alalt.

Matemaatika eriala üliõpilased omandavad põhjalikud teoreetilised teadmised ja praktilised oskused elementaararvmatemaatika, kõrgema algebra, matemaatilise analüüsi ja loogika, analüütilise ja kõrgema geomeetria, tõenäosusteooria ja matemaatilise statistika alal. Instituudis õpitakse ka programmeerimist ning töötamist arvutusmasinatel. Tulevase õpetaja ettevalmistamisel pannakse suurt rõhku aine õpetamise meetodika omandamisele ja teadmiste praktilise rakendamise oskusele. Loengutel omandatud teoreetilisi teadmisi kinnistatakse praktikumides ja laboratoorsete töödega vastavalt sisustatud laboratooriumides.

Joonistamise, joonestamise ja tööõpetuse eriala üliõpilased võtavad läbi programmi joonistamise, maalimise, graafika, skulptuuri, kompositsiooni, kunstiajaloo ja dekoratiivõpetuse alal. Lisaks sellele õpetatakse veel joonestamist, kunstilist ja tehnilist konstrueerimist ning eriala õpetamise meetodikat. Kolmel suvel viibivad üliõpilased praktilal, et omandada vilumust looduses joonistamises ja maalimises. Praktikumid toimuvad ka muuseumides ja koolides. Diplomitööna esitavad üliõpila-

sed riigieksamikomisjonile töö kas eriala õpetamise metoodika, tarbe- või kujutava kunsti valdkonnast.

Kultuuri- ja muusikateaduskonda kuuluvad järgmised erialad: 1) raamatukogundus ja bibliograafia, 2) laulmine ja muusika, 3) kultuurharidustöö (puhkpilliorkestri- või koorijuhi ja näitejuhi lisaerialaga).

Raamatukogunduse ja bibliograafia erialal on võimalik õppida kahes eriharus: 1) rahva- ja teaduslike raamatukogude ning 2) tehnikaraamatukogude eriharus. Raamatukoguhoidja-bibliograafi elukutse nõuab põhjalikke teadmisi raamatute, sellealase informatsiooni, raamatukogunduse ja bibliograafia alal. Mõlemas eriharus kuuluvad põhiainetes hulka raamatukogundus ja bibliograafia, välismaa bibliograafia, raamatu- ja raamatukogunduse ajalugu, raamatukogufondide ja -kataloogide korraldus, raamatukogutöö organiseerimine ja mehhaniseerimine, lugejatega töötamise metoodika, aga ka psühholoogia, pedagoogika, marksistlik-leninlik esteetika, sotsioloogiliste uurimuste teooria ja metoodika ning teaduslik informatsioon.

Lisaks mainitud ainetele õpetatakse rahvaraamatukogude erialal eesti, vene ja nõukogude rahvaste ning väliskirjandust, ühiskondlik-poliitilise kirjanduse ja kunstialase kirjanduse ning koduloobibliograafiat. Tehnikaraamatukogude eriharu õppeprogrammis on täppis-teaduste põhiprobleemid ja mitmed teised ained.

Laulmise ja muusika eriala lõpetajad saavad ettevalmistuse töötamiseks keskkoolide muusikaklassides. Nelja õppeaasta jooksul õpitakse muusikalisi aineid programmi järgi, mis on sarnane konservatooriumi vastava eriala õppeplaaniga. Teoreetiliste teadmiste omandamine toimub muusikateooria, harmoonia, hääleseade, muusikalise kasvatus kursuste kaudu. Tähtsamaid õppedistsipliine on klaverimäng ja koorijuhtimine. (1971. a. alates valmistatakse selle eriala spetsialiste ette TRK-s. Vanemad kursused lõpetavad stuudiumi TPed.I-s.)

Kultuurharidustöö eriala üliõpilased õpivad nelja aasta jooksul peale kõrgemates õppeasutustes õpitavate üldainete marksistlik-leninliku kultuuriteooria ja esteetika aluseid, psühholoogiat ja pedagoogikat. Õpitakse tundma kultuurharidusliku töö ajalugu ja arengut NSV Liidus, klubitöö aluseid, klubitöö vorme ja meetodeid. Spetsiaalsetes praktikumides omandatakse loengute ja ettekannete

koostamise ning näitliku agitatsiooni kujundamise oskusi. Kuulatakse loenguid kujutava kunsti ajaloost ning teatri, kino ja muusika ajaloost.

Paralleelselt põhierialaga saavad üliõpilased kas koori-, orkestri- või näitejuhi eriala.

Orkestrijuhtimist õpitakse individuaaltundides. Üheks tähtsamaks distsipliiniks dirigentide (nii koori- kui ka orkestrijuhtide) ettevalmistamisel on klaverimäng. Õppeaja jooksul võetakse läbi muusikateooria kursus: muusika algõpetus, harmoonia, polüfoonia ning muusikateoste analüüs. Õpitakse ka muusikaajalugu ning tutvutakse kogu maailma silmapaistvamate heliloojate loominguga.

Kultuurharidustöö eriala lõpetanuile antakse kõrgema haridusega klubitöötaja ja isetegevusringi juhi diplom.

Pedagoogika- ja kehalise kasvatus teaduskonnas on järgmised erialad: 1) pedagoogika ja algõpetuse metoodika, 2) koolieelne pedagoogika ja psühholoogia ning 3) kehaline kasvatus.

Pedagoogika ja algõpetuse eriala lõpetajatest saavad algklasside õpetajad. Töö algklassides on vaheldusrikas ja huvitav, nõuab õpetajalt laialdast silmaringi, mitmekülgset, laste psühholoogia tundmist, õppemetoodika meisterlikku valdamist. Seepärast saavadki selle eriala üliõpilased mitmekülgse ettevalmistuse. Kõrgemale üldhariduslikule programmile (matemaatika, eesti ja vene keel, loodusteaduse alused, geograafia jt.) lisanduvad niisugused distsipliinid nagu anatoomia-füsioloogia, koolitervishoid, eesti kirjandus, lastekirjandus.

Algklasside õpetajal peab olema muusikalist kuulmist ja «lahtine käsi» joonistamiseks. Küllaltki põhjalikult õpitakse muusikat ja laulmist, klaveri- või akordionimängu. Joonistamise ja tööõpetuse kursus on samuti ulatuslik. Praktikumides õpitakse mitmesuguste looduslike materjalide töötlemist, voolimist, punumist, mudellennukite ehitamist, graafilisi tehnikaid jms.

Õppeplaanis on tähtis koht turismi- ja kodu-uurimise laagritel, kus omandatakse nii oskused seda laadi ürituste organiseerimiseks kui ka kasvatustöö metoodika.

Koolieelse pedagoogika ja psühholoogia erialal võetakse läbi ulatuslik programm pedagoogikast, psühholoogiast (eriainena näiteks mängupsühholoogia), õpitakse üld- ja lastekirjandust, anatoomiat, füsioloogiat ja pediatria aluseid. Suurt tähelepanu pööratakse muusikalise

kasvatuse, kujutava kunsti, loodusteaduse ja aritmeetika õpetamise aluste õppimisele. Õpitud teadmiste ja oskuste rakendamiseks on ette nähtud 26 nädalat praktikat lasteaedades ja -sõimedes, pedagoogilises koolis ja haridusosakondade metoodikakabinetides.

Eriala lõpetajad saavad pedagoogilise kooli ja keskkooli pedagoogika-psühholoogia õpetaja ning koolieelse kasvatuse metoodiku kutse.

Kehalise kasvatuse eriala üliõpilased omandavad instituudis vajalikud teadmised ja oskused kehalise kasvatuse õpetamiseks, sportliku treeningu, spordimeditatsiooni ning organisatsioonilise tegevuse juhtimiseks NSV Liidu kehakultuuri-instituutide pedagoogikafakultetide õppeprogrammide, sportlikul erialal aga kehakultuuri-instituutide spordifakultetide õppeprogrammide kohaselt.

Kehakultuurialastest ainetest on õppeplaanis kehalise kasvatuse teooria ja metoodika, kehakultuuri ajalugu ja organisatsioon, inimese ja spordi füsioloogia, arstlik kontroll, ravikehakultuur ja sportlik massaaž, biomehaanika, üld-, vanuseline ja spordipsühholoogia, kehaliste harjutuste hügieen, spordimeditatsioon, kergejõustik, spordi- ja liikumismängud, sportlik ja iluvõimlemine, ujumine ja veesport, suusatamine, uisutamine ja jäämängud, raskejõustik, turism ja orienteerumine, rütmika ja koreograafia, vehklemine, jalgratta- ja auto-motosport. Õppetöös tutvustatakse üliõpilasi ka kehakultuuri- ja spordialase teadusliku uurimistöö metoodika küsimustega. Iga üliõpilane valib juba I kursusel sportliku eriala: kergejõustiku, spordimängud, võimlemise, ujumise, suusatamise, vehklemise või jalgrattaspordi. Et sportlikku eriala õpetada, peab olema vähemalt 5 sellehuvilist üliõpilast. Teoreetilised loengud ja õppused on tihedalt seotud praktiliste ja metoodiliste tundidega ning pedagoogilise praktikaga koolides, kehakultuuriorganisatsioonides, pioneerialagrites jm. Kehalise kasvatuse eriala lõpetajad saavad keskkooli kehalise kasvatuse ja spordiõpetaja kvalifikatsiooni.

Kõigi erialade üliõpilased õpivad instituudis ühiskonnateadusi, vene keelt ja võõrkeelt. Samuti õpetatakse kõigi erialade üliõpilastele pedagoogikat ja psühholoogiat, ehkki erisuguses ulatuses.

Pedagoogika ning sotsiaalspsühholoogia on tulevasele õpetajale teoreetiliseks baasiks. Oskused ja vilumused

omandatakse erialase praktika kaudu. Kõik tulevased pedagoogid on vabariigi koolides kokku 18 nädalat pedagoogilisel praktilal, mis algab juba teisel (5-aastase õppeaja puhul kolmandal) kursusel eelpraktilkaga ning lõpeb viimasel kursusel stažööripraktikaga. Seejuures õpitakse tundma kõiki õppe- ja klassivälise töö vorme ning kooli töö planeerimist. Üliõpilased omandavad oskuse valmistada ette, analüüsida ja anda tunde, täidavad klassijuhataja ülesandeid, organiseerivad isetegevust, spordiüritusi, ekskursioone jne. Kõik tulevased õpetajad kuulavad ka pioneeri- ja komsomolitöö kursust, viibivad vastavas instruktiivlaagris ja on seejärel praktilal pioneerilaagris, kus nad töötavad pioneerijuhtidena, muusikajuhtidena, kehalise kasvatuse või ujumise treeneritena.

Ulatusliku praktika teevad läbi ka koolieelse pedagoogika ja psühholoogia eriala üliõpilased lasteasutustes, raamatukogunduse ja bibliograafia eriala üliõpilased raamatukogudes, kultuurharidustöö eriala üliõpilased kultuurimajades ja klubides.

Kõik üliõpilased koostavad erialaseid kursusetöid, mis võimaldab neil süveneda mõnesse erialasesse tööprobleemi ja omandada ka teadusliku uurimistöo meetodika. Instituudi lõpetamisel sooritavad üliõpilased riigieksamid. Soovi korral võib üliõpilane kirjutada diplomitöö, mille kaitsmine asendab vastavat riigieksamit. Enamik instituu-dis omandatavaist erialadest — füüsika, matemaatika, joonistamine, joonestamine ja tööõpetus, kehaline kasvatus, laulmine ja muusika, eesti keel ja kirjandus ning võõrkeel — annavad keskkooli aineõpetaja kutse.

4. Kõrgem tehniline haridus

Tööstuse, transpordi, side ja ehitustegevuse lakkamatu kasv on tingimus, milleta polnud mõeldav sotsialismi ülesehitamine ega ole võimalik üleminek kommunismile. See asjaolu määrabki kindlaks kõrgemate tehniliste õppeasutuste koha kõrgema hariduse süsteemis.

Võideldes meie maa industrialiseerimise leninlike ideede elluviimise eest, on Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus poole sajandi jooksul pööranud suurt tähelepanu kõrgematele tehnilistele õppeasutustele, kõrge

kvalifikatsiooniga teadlaste ja tootmisjuhtide kasvatamisele, ning saavutanud selles töös suurt edu.

On ju teada, et tsaristlik Venemaa parandas meie tehnilise haridusega spetsialiste väga vähe. 1914. a. oli kogu Venemaa tööstuses kõigest 8000 kõrgema tehnilise haridusega spetsialisti; kogu Vene impeeriumis selle 160 miljoni elanikuga oli üksnes 18 kõrgemat tehnilist õppeasutust 24 900 üliõpilasega, kus valmistati ette inšeneri kõigest kahekümnel erialal [62].

Kohe pärast nõukogude võimu kehtestamist hakkas meie riik, juhindudes V. I. Lenini nõuandest, et ilma teaduse ja tehnika erisuguste alade spetsialistide juhtimiseta pole võimalik sotsialismile üle minna, kasvatama oma insener-tehnilist haritlaskonda. Ja üsna varsti täitusid auditooriumid tehastest, põldudelt ja Kodusõja rinnetelt õppima tulnud inimestega.

Tehnilise hariduse arendamisel ja selle taseme tõstmisel etendas suurt osa ÜK(b)P Keskkomitee juulipleenumi (1928) resolutsioon «Uute spetsialistide ettevalmistamise parandamisest», mis kavandas inseneride ettevalmistamiseks laialdase programmi. Juba 1928. a. oli kõrgemate tehniliste õppeasutuste arv revolutsioonieelsega võrreldes kasvanud kolmekordseks ja neis õppis 52 300 üliõpilast. 1937. a. andsid meie kõrgemad õppeasutused inšeneri 4,5 korda rohkem, kui neid oli olnud tsaristlikul Venemaal [63].

Koondülevaate kõrgema tehnilise hariduse arengust NSV Liidus aastail 1940—1965 annab tabel 32 [64].

Tabel 32

Üliõpilaste arv ja spetsialistide väljalase õppeasutustest tööstuse, ehituse, transpordi ja side erialadel (tuhandetes)

Õppeaasta	Üliõpilaste arv	Aasta	Spetsialistide väljalase
1940/41	204,6	1940	30,1
1945/46	187,3	1945	10,1
1950/51	320,7	1950	36,1
1955/56	649,6	1955	65,9
1960/61	1019,3	1960	111,1
1965/66	1749,9	1965	159,2
1968/69	2019,2	1968	198,3
1969/70	2057,3	1969	216,9

Eriti suure ulatuse omandas inseneride ettevalmistamine sõjajärgsel perioodil. Üksnes seitseaastakul (1958—1965) valmistati ette üle miljoni inseneri. Nõukogude võimu aastail on aga inseneride arv revolutsioonieelse perioodiga võrreldes suurenenud 225-kordseks ja 1967. a. oli meil ca 1 860 000 inseneri. Nüüd valmistatakse inseneri ette 235 kõrgemas õppeasutuses 260 erialal [65]. Need meie tehniliste koolide kasvandikud on rajanud maailma esimese aatomielektriijaama, loonud võimsaima sünkrofotoni maailmas, parimad reaktiivreisilennukid, tehiskaaslased ja kosmoselaevad, tuhanded uued masinad, tööpingid ja aparaadid, mis kergendavad inimese tööd ja tõstavad tööviljakust. Kaheksandal viisaastakul (1966—1970) valmistati NSV Liidus ette rohkem kui 1 100 000 inseneri.

Nendest arvudest ilmnevad selgesti sotsialistliku korra saavutused kõrgema haridusega tehnikaspetsialistide ettevalmistamisel. Esitagem siinkohal võrdluseks andmed NSV Liidu ja USA kohta aastatel 1950—1967 [66].

Teatavasti päris kodanlik Eesti tsaristlikult Venemaalt suhteliselt arenenud suurtööstuse. See oleks võinud olla heaks baasiks kõrgema tehnilise haridusega spetsialistide ettevalmistamisel ja tehniliste teaduste arendamisel. Seda võimalust aga ei kasutatud. Välismonopolide tahet täites ja omakasu taga ajades hakkas eesti kodanlus «tõestama», et Eestil ei ole vaja suurtööstust. Seoses sellega kirjutas «Päevaleht»: «Eesti majandusliku tuleviku suhtes peab suhkaitisi käsitama kui erakordset nähtust» [67]. Tööstuse likvideerimine toimus ka nn. «ümberkorraldamise» ettekäändel ja «ebarentaablite ettevõtete reorganiseerimise» sildi all. Seoses sellega on Eesti Entsüklopeedias öeldud: «Tööstuse ümberkorraldus pärast sõda oli suunatud eeskätt uute välisturgude leidmisele vene turu asemel... Ettevõtted, mis tegevusvälja ei leidnud, likvideerisid (Vene-Balti tehas, Peetri tehas, Boe-

Tabel 33

Insenere ette valmistatud NSV Liidus ja USA-s (tuhandetes)

	1950	1960	1965	1966	1967
NSVL	37	120	170	180	200
USA	61	43	41	43	45

cker, «Dvigatel») [68]. Selle protsessiga kaasnes suure osa tööliste ja insener-tehniliste töötajate siirdumine arvukatesse kääbusettevõtetes ning krooniline tööpuudus. Kuna tööstusettevõtetes etendas juhtivat osa väliskapital, olid välismaa spetsialistid seal juhtivatel kohtadel. Kujunenud olukorda ei saanud isegi kodanlik ajakirjandus varjata. Nii kirjutas «Päevaleht»: «Tehastes on ikkagi ametis kõrgemapalgalisi välismaalasi — spetse, keda loetakse nende erialal asendamatuiks. Eesti eriteadlastelt on aga võetud töötamisvõimalus» [69].

Kodanlikus Eestis töötanud spetsialistide arv oli väga väike. 1934. a. rahvaloenduse andmeil töötas kõrgema haridusega isikuid tähtsamates majandusharudes järgmiselt: põllumajanduses 295, tööstuses 665, kaubanduses 777 ja transpordis ning sides 135 [70]. Neist andmeist nähtub, et imperialistlikest suurriikidest sõltuvas kodanlikus Eestis toimus kõrgema tehnilise hariduse areng väga kitsastes ja vaevalistes tingimustes.

1918. a. organiseeris Eesti Tehnika Selts Tallinna Tehnikumi, mis kujutas endast kõrgemat eraõppeasutust. Tegevust alustati tolelaegses A. M. Lutheri Vineerivabriku keldri ruumides. Õppetööst võttis osa 115 üliõpilast kuues osakonnas (masinaehitus — 28, elektrotehnika — 40, laevaehitus — 16, ehitus — 18, hüdrotehnika — 7, arhitektuur — 6). Õppejõude oli 25.

24. mail 1920 muudeti Tallinna Tehnikum riiklikuks õppeasutuseks, mis eksisteeris 1935. aastani. Üliõpilaste arv selles õppeasutuses näitas vähenemise tendentsi. Kui 1929. a. oli üliõpilasi 539, siis 1934. a. oli neid kõigest 125 ning õppejõude vastavalt 33 ja 12 [71]. Septembrist 1918 kuni 1. aprillini 1935 lõpetas Tallinna Tehnikumi 197 inimest, s. o. keskmiselt 12 inseneri aastas [72].

Tehnilise hariduse rohkem kui nigel olukord ei takistanud kodanlusel tegemast suuri sõnu tehnilise hariduse arendamise ümber. Raamatus «Tartu Ülikool» kirjutati: «Vastus meie kõrgema tehnilise hariduse organiseerimise küsimusele ei luba ennast pikemalt edasi lükata ja mitte ainult meie noorsoo ja riigi seisukohalt, vaid ka ülikooli huvides» [73]. Sellele «hoolitsusele» aga järgnes hoopis tehnilise õppeasutuse likvideerimine ning tehnikateaduskonna avamine Tartu ülikooli koosseisus.

Pärast Tallinna Tehnikumi likvideerimist oli kodanlus progressiivselt meelestatud tehnilise intelligentsi protes-

tide tõttu sunnitud 1936. a. uuesti avama kõrgema tehnilise õppeasutuse — Tallinna Tehnikainstituudi kahe (ehitus-mehaanika- ja keemia-mäe-) teaduskonnaga, milleks Tartu ülikooli juurest toodi üle tehnikateaduskond ja keemiateaduskond. 1. jaanuaril 1937. a. nimetati Tallinna Tehnikainstituut ümber Tallinna Tehnikaülikooliks. Kuid ka Tallinna Tehnikaülikoolis jäi lõpetajate arv väikeseks. 1936. a. oli lõpetajaid 47, 1937. a. — 7, 1938. a. — 4 ja 1939. a. — 9 [74].

Üliõpilaste arv 1939/40. õ.-a. alguseks oli 628. Siia võib juurde arvata need, kes õppisid välismaal. Kodanliku haridusministeeriumi andmeil õppis 1938/39. õ.-a. välismaa tehnilistes õppeasutustes 133 inimest [75].

Pärast kodanluse võimu kukutamist algas Eestis kvalitatiivselt uus etapp kõrgema tehnilise hariduse arengus. Tallinna Tehnikaülikool nimetati 30. aprillil 1941 ümber Tallinna Polütehniliseks Instituudiks. Õppetöö viidi üle uutele õppeplaanidele. Tähtsaks muudatuseks instituudi sisestruktuuris oli kateedrite moodustamine. Kateeder liitis teatud õppeainete professorid ja õpetajad ühtseks tervikuks ning organiseeris õppetööd vastavate distsipliinide valdkonnas. Mõnda ka üle kursuste süsteemile, mille kohaselt iga üliõpilane pidi läbi töötama teatud kindlad ained ja sooritama neis eksamid. Seejärel viidi üliõpilane üle järgmisele kursusele. Hakati õpetama paljusid uusi distsipline.

Nõukogude kõrgema kooli õppe- ja kasvatustöö korraldusega tutvumise eesmärgil käis Tallinna Polütehnilise Instituudi rektor professor Jüri Nuut Leningradi ja Moskva kõrgemates tehnilistes õppeasutustes, kus ta sõlmis tihedaid sidemeid edaspidiseks koostööks.

Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus pöörasid suurt tähelepanu üliõpilaskonna sotsiaalse koosseisu parandamisele. Tehti selgitustööd töölisnoorsoo hulgas ning kavandati abinõud, et töölisnoored saaksid omandada tehnilise hariduse. Õppemaksust vabastamine, stipendiumide sisseseadmine ja ühiselamute organiseerimine oli töörahva lastele kõrgema hariduse omandamisel erakordselt tähtis.

Juba esimese nõukogude aastaga oli TPI jõudnud silmapaistvalt ümber kujuneda. Siin töötas 147 õppejõudu ja kolmes teaduskonnas (ehitus-mehaanika-, keemia-mäe- ja majandusteaduskonnas) õppis 1058 üliõpilast

[76]. Suured muudatused toimusid kasvatustöö valdkonnas. Likvideeriti korporatsioonid ning algas üliõpilaste organiseerimine kommunistliku noorsooühingu ja ametiühinguorganisatsioonide kaudu.

Kogu õppe- ja kasvatustöö ümberkorraldamisel tuli instituudi juhtkonnal, parteiorganisatsioonil ja teistel ühiskondlikel organisatsioonidel ületada küllaltki suuri raskusi. Kodanliku ideoloogia mõjud andsid end igal sammul tunda ning selgitada tuli sedagi probleemi, kas kõrgem kool on ainult teaduslik või ka kasvatuslik asutus.

Selle probleemi esiplaanile kerkimine oli loomulik ja loogiline. Kasvatas ju kodanlik hariduspoliitika üliõpilaskonda sügavalt individualistlikus, näiliselt apoliitilises vaimus ja kuulutas teaduse lahutatuks poliitilisest elust, propageeris mentaliteeti, et tõsine teaduseinimene poliitikat ei harrasta. See üliõpilaste sihikindel suunamine üksnes «puhta» teaduse valdkonda oli ise juba sulaselge poliitika, ehkki seda püüti teha varjatult, maskeeritult.

Fašistliku Saksamaa reeturlik kallaletung kajastus raskelt ka Tallinna Polütehnilise Instituudi elus. Kui selgus, et Tallinn on ohustatud, löödi üksmeelselt käed külge tema kaitseks: kes asus tööle kaitseehituste püstitamisel, kes abistas ettevõtteid ja asutusi võimalikuks evakuatsiooniks ettevalmistumisel. Niisugused ettevalmistused toimusid ka Tallinna Polütehnilises Instituudis.

Hulk instituudi pere liikmeid, nagu TPI komsomolialgorganisatsiooni sekretär Volmer, üliõpilased N. Davõdovski, J. Tartland ning teised astusid töölispolku või täitsid muid lahinguülesandeid võitluses sissetungijate vastu. (Kolm ülalmainitud langesid kangelasena võitluses fašistide vastu.) Osa õppejõude, nagu N. Alumäe, A. Altma, A. Garšnek, K. Kark, O. Kirret, A. Koppel, G. Mets, E. Rannak, A. Sivadi, E. Soonvald, I. Öpik ja üliõpilased K. Allik, V. Arhangelski, E. Arumeel, R. Leevet, A. Luige, G. Ozerov, R. Otsman, E. Vilbert, R. Ott jt. astusid Nõukogude armeesse. Osa õppejõude ja üliõpilasi, nende hulgas ka prof. J. Nuut, dots. I. Volmer, prof. J. Vaabel jt. siirdusid evakuatsiooni korras ajutiselt Eestist tagalasse. Ühtekokku kogunes Nõukogude Liidu tagalasse 35 õppejõudu ja üle 300 üliõpilase.

Ehkki TPI hooned jäid terveks ja peaaegu kõik sead-

med kohale, algas õppetöö siin alles 1942. a. jaanuaris. Majandusteaduskond, mis 1940. a. oli toodud Tallinna Polütehnilise Instituudi juurde, allutati 1. oktoobril 1941. a. uuesti Tartu ülikoolile. Algas kibekiire ümberkolimine Tartusse, sest Saksa võimud nõudsid majandusteaduskonna ruumide kohest vabastamist.

Õppetegevus instituudis oli väga häiritud. Põhjuseks olid sagedased mobilisatsioonid, mistõttu üliõpilaste arv pidevalt vähenes. Enamik üliõpilasi otsis kõrvalteenistust, mis päästaks mobilisatsiooniohust.

1944. a. algas Nõukogude armee pealetungilahingutega Eesti suunas. Seoses sõjaväelise mobilisatsiooni väljakuulutamisega lõpetati õppetöö 16. veebruaril 1944 ning kuu- lutati välja vaheaeg esialgu kuni 15. märtsini, mida hiljem pikendati kuni 1944. a. sügissemestrini. Oma viimase okupatsiooniaegse õppeaasta lõpetas TPI seega peaaegu ilma üliõpilasteta: 1. juulil 1944 oli instituudi nimestikus vaid 199 üliõpilast, kellest suur osa tegelikult viibis kas sõjaväes või tööteenistuses [77]. Sügisel, kui lahingud juba Tartu ligidale olid jõudnud, hakati tegema ettevalmistusi TPI laboratooriumide seadmete viimiseks Saksa- maale. Et päästa instituudi varandust, korraldasid õppe- jõud ja teenistujad instituudi hoonetes valve. Seetõttu säilisid instituudi hooned ja seadmed. Okupantide poolt laostatud instituudi uuesti käikulaskmine ei olnud lihtne ülesanne: okupatsiooni ajal oli instituudist lahkunud palju õppejõude; osa õppejõude asus mööda maad laiali ning üliõpilasi polnud üldse. 1944. a. 27. septembri kesk- päevaks õnnestus koguda instituuti 5 õppejõudu: prof. dr. O. Maddison, prof. dr. L. Jürgenson, prof. J. Kark, dots. J. Ivand ja mag. H. Raudsepp. Instituudi rektorina asus tööle prof. A. Altma. Esimeseks direktori asetäitjaks õppe- ja teadusliku töö alal sai prof. dr. L. Jürgenson, ehitus-mehaanikateaduskonna dekaaniks prof. dr. O. Mad- dison; 1. oktoobril saabus instituuti dots. L. Schmidt, kes asus täitma keemia-mäeteaduskonna dekaani ülesandeid; mõni aeg hiljem asus majandusteaduskonna dekaani kohale sm. A. Sipsakas.

Tänu siinsete ja ka evakuatsioonist tagasipöördu- nud õppejõudude ennastsalgavale tööle võis 15. novembril 1944. a., s. o. umbes poolteist kuud pärast Tallinna vabas- tamist, õppetöö Tallinna Polütehnilises Instituudis uuesti alata.

Töö algas 18 kateedris. Üliõpilaste arv oli 1015, nende seas 423 esmakordselt instituuti astunut [78].

Sotsialistliku industrialiseerimise, tööstuse tehnilise rekonstrueerimise otsustavaks tingimuseks oli tootmistehnilise kaadri ettevalmistamine. Esimestel sõjajärgsetel aastatel tunti eriti suurt puudust masinaehituse ja tsiviil-ehituse, energeetika ja elektriaparaadiehituse spetsialistide järele. Vastavalt sellele korraldati ka nende ettevalmistamist, mis esialgu toimus mehaanika-, ehitus-, energeetika- ja keemia-mäeteaduskonnas.

EK(b)P V kongress (detsember 1948) rõhutas oma otsustes vajadust kiirendada sotsialismi ülesehitamise tempot ja suurendada inseneride ettevalmistamise ulatust. Sel eesmärgil kohustas kongress EK(b)P Keskkomiteed, Eesti NSV Ministrite Nõukogu, ministriumide ja keskasutuste juhtijaid välja selgitama vajadused kõrgema tehnilise haridusega kaadri järele ja töötama selle alusel välja kaadri ettevalmistamise plaani lähemaks 5—7 aastaks.

Inseneride ettevalmistamine nõudis TPI tegevuse laienendamist ning üliõpilaste arvu pidevat suurendamist ja nende sotsiaalse koosseisu parandamist. Instituudi juhtkond ja ühiskondlikud organisatsioonid arendasid ulatuslikku selgitus- ja organiseerimistööd töölisnoorsoo keskel, et organiseerida nendest tehnilise intelligentsi kujundamist. Nii oli 1951. a. TPI esimesele kursusele vastuvõetud üliõpilaste sotsiaalne koosseis järgmine: tööliste hulgast 44 protsenti, töötava talurahva hulgast 21 ja teenistujate perekondadest 35 protsenti.

Suur töö seisis ees kogu õppe- ja kasvatustöö marksislik-leninlikel põhimõtetel ümberkorraldamise ning selle ideelis-teoreetilise taseme tõstmise alal. Töötati läbi õppeplaanid ja -programmid ning astuti samme üldteadusliku ja üldinseneriteadusliku ettevalmistuse tõhustamiseks.

Praegu on TPI kasvanud meie vabariigi suurimaks õppeasutuseks, kus inseneri- ja ökonomistikutseks valmistub umbes kümme tuhat inimest. Üliõpilaste arvu kasvust annavad ülevaate tabelis 19 esitatud andmed. Esimestel sõjajärgsetel aastatel oli lõpetajate arv võrdlemisi tagasihoidlik. Viimased 10—15 aastat muudavad pilti. Seda iseloomustavad tabelis 34 toodud andmed [79].

TPI väljaarendamine oli seotud õppeasutuse materiaalse baasi loomisega. Instituudi väljaehitamise esimene

TPI lõpetanute arv

Aastad	Kokku	Neist		
		päevastes teadus- kondades	õhtuses teaduskonnas	kaugõppes
1945—1950	501	493	—	8
1951—1955	1447	1272	74	101
1956—1960	1876	1667	135	74
1961—1965	2192	1661	167	364
1966—1969	3143	2024	634	485
1966—1970	4245	2707	838	700
Kokku	10 261	7800	1214	1247

plaan koostati 1940.—1941. a., kuid alanud sõda takistas selle realiseerimist. Töö jätkus 1947. aastal. Instituudi uueks asukohaks valiti kesklinn. Üsna pea selgus, et suure õppeasutuse ehitamine kesklinna piiratud maa-alale ei ole otstarbekohane ja projekteerimine katkestati.

1951. a. alustati töid uuesti ja esimeseks küsimuseks oli asukoha leidmine. Paljude võimalike variantide hulgast valiti Mustamäe. 1951. a. eraldati instituudile 50-hektarine maa-ala. Mõned aastad hiljem alustati uue projekti koostamist. Instituudi kasvandikud U. Tõlpus, H. Sepman ja O. Kontšajeva projekteerisid hooned, mis nii funktsionaalselt kui ka esteetiliselt lahenduselt on igati ajakohased.

23. mail 1962. a. aetas EKP Keskkomitee esimene sekretär Johannes Käbin kohale TPI mehaanikakorpuse nurgakivi. 1964. a. anti nimetatud õppekorpus eksploatatsiooni ja mehaanikateaduskond kolis Koplast üle Mustamäele. 1965. a. sai valmis keemiateaduskonna õppekorpus. Aasta hiljem valmis ehitusteaduskonna hoone, 1967. a. elektrotehnikateaduskonna hoone ning 1968. a. administratiivhoone koos aulaga. Üheaegselt õppehoonete ehitamisega ehitati Mustamäele kolm ühiselamut kokku 2500 kohaga. Sellega lõppes instituudi esimene ehitamisjärk. Ees seisab veel spordikompleksi rajamine ning õppekorpuste ehitamine energeetika- ja majandusteaduskonnale. Pärast seda alustatakse teaduslike problemlaboratooriumide hoonete püstitamist ning mitmesuguste majandusüksuste rajamist.

Õppebaasi pidev laiendamine on võimaldanud instituudil korraldada inseneride ja inseneride-ökonomitide ettevalmistamist vastavalt vabariigi rahvamajanduse vajadustele. Kui 1945. a. toimus spetsialistide ettevalmistamine ainult 12 erialal, siis 1959. a. juba 18, 1962. a. 27, 1965. a. 32 ja 1969. a. 41 erialal.

Ehitaja elukutse on üks maailma vanimaid. Pääaegu alati jääb ehitajate looming neile endile monumendiks, tummaks möödunud aegade tunnistajaks. **Ehitusteaduskond** on ka instituudi üks vanemaid teaduskondi. Palju aastaid on Eestis ette valmistatud kõrgema haridusega ehitajaid *tööstus- ja tsiviilehituse, autoteede ning sanitaartehnika erialadel*. Uuteks erialadeks on *sooja- ja gaasivarustus ning ventilatsioon, samuti ehitusdetailide ja -konstruktsioonide tootmine*.

Ehitustegevuse kõrge tehniline ning esteetiline tase on võimalikud ainult siis, kui insenerid ei jää passiivsele, äraootavale seisukohale, vaid kujunevad kõige uue ja progressiivse initsiaatoreiks ja arendajaiks. Seepärast taotlebki teaduskonna õppejõudude pere selliste ehitusinseneride ettevalmistamist, kes omandaksid sügava huvi teaduse ja tehnika uusimate saavutuste ning eesrindlike töömeetodite vastu. Lähemad aastad peavad kaasa tooma ehitustööde kvaliteedi järsu tõusu. Kõikide projekteerijate, ehitusmaterjalide tootjate ja ehitajate kohus rahva ees on kavandada ja ehitada meie elamurajoonid ning linnakeskused huvitavamalt ja vaheldusrikkamalt.

Eesti NSV keemiainseneride sepikojaks on instituudi **keemiateaduskond**. Nõukogude võimu aastail on teaduskond saanud kaasaegse õppebaasi ja moodsad laboratooriumid. Sõjajärgsel perioodil on teaduskond andnud rahvamajandusele üle 1000 keemia- ja toiduainetetööstuse inseneri-tehnoloogi.

Praegu valmistatakse selles teaduskonnas insenere ette kolmes põhisuunas: *keemilis-tehnoloogilistel erialadel; toiduainetetööstuse tehnoloogia erialadel, mis hõlmavad konserveerimise tehnoloogia ning ühiskondliku toitlustamise tehnoloogia ja organiseerimise erialad; elektroonika erimaterjalide (pooljuhtide) tehnoloogia erialal*. Viimastel aastatel on keemiainsenere ette valmistatud suhteliselt kitsastel erialadel ja seepärast on tekkinud tõsiseid raskusi eriilmeliste keemiatööstuse ettevõtete rahuldamisel vajaliku ettevalmistuse saanud kaadriga. Selle puuduse

kõrvaldamiseks muudeti 1967/68. õ.-a. alates keemiainse-
neride ettevalmistamise suunda ja moodustati ainult üks
põhiline eriala — *keemiatööstuse protsessid ja aparaadid*
ning *keemiline küberneetika*.

Uue eriala õppeplaanide kohaselt saavad selle eriala
üliõpilased tugeva keemiaalase ettevalmistuse noorematel
kursustel, kusjuures vanematel kursustel õpitakse tundma
keemiatööstuses rakendatavaid tüüpprotsesse, seadmeid ja
aparaate. V kursusel spetsialiseerutakse valikalal, mis
sõltub üliõpilase tulevasesst töökohast, kusjuures kitsam
spetsialiseerumine on võimalik kütuste, tselluloosi, plast-
masside, silikaatide ja mineraalväetiste tehnoloogia alal
või siis keemiatööstuse protsesside erialal.

Ka *konserveerimise tehnoloogia erialal* on üliõpilastel
head võimalused laia profiiliga eriala omandamiseks, mis
võimaldab neil valida töökohti toiduainetetööstuse mit-
mesugustes ettevõtetes. Aastatepikkused kogemused näi-
tavad, et hea teoreetilise ettevalmistusega ja erialastes
küsimustes avara silmaringiga spetsialist kohaneb kiiresti
üksikute ettevõtete spetsiifiliste küsimustega, omandades
need iseseisvalt. Seepärast pole mingit vajadust koondada
spetsialisti ettevalmistamisel tähelepanu erinevate tootmis-
tehnoloogiate detailsele tundmaõppimisele, küll aga on
mõtet süvendada tulevase inseneri-tehnoloogi teadmisi
eriala põhidistsipliinides (anorgaaniline, orgaaniline, füü-
sikaline ja biokeemia, keemia ja toiduainetetööstuse prot-
sessid ja aparaadid jt.), millel baseerub toiduainetetöös-
tuse tehnoloogia.

Elektroonika erimaterjalide tehnoloogia erineb mõne-
võrra teistest tehnoloogilistest erialadest, kuna selle ala
õppijatel tuleb tunduvalt põhjalikumalt tutvuda füü-
sika, tahke keha füüsikalise keemia ja ka kvantmehaa-
nika ning elektroonika alustega, s. t. distsipliinidega,
millel baseerub pooljuhtmaterjalide tootmine ja kasuta-
mine.

Masinaehitus on rahvamajanduse ja tehnika progressi
aluseks, mistõttu kogu Nõukogude Liidus, seega ka meie
vabariigis osutatakse masinaehituse arendamisele suurt
tähelepanu. Meie masinatehaste tooteid hinnatakse kõrg-
gelt mitte ainult Nõukogude Liidus, vaid ka välis-
maal.

Mehaanikateaduskond kuulub samuti instituudi vane-
mate teaduskondade hulka. Mehaanikainsenere-masina-

ehitajaid on teaduskond (koos mittestatsionaarse õppevormiga) välja lasknud varsti ligi tuhat. Viimasel ajal on teaduskonna üliõpilaste arv olnud keskmiselt 600—750. Teaduskonna ligi 100 õppejõudu kuuluvad 6 kateedrisse (matemaatika, teoreetilise mehaanika, metallide tehnoloogia, masinaelementide, masinaehituse tehnoloogia ja peenmehaanika kateeder).

Kaasaegne mehaanikainsener saab ettevalmistuse, mis haarab endasse vajalikud uute tehnikaharude sõlmküsimused. Teadmised antakse ka seadmete hüdro- ja elektrimehaanilise ning elektromehaanilise ning elektronjuhtimise ja -reguleerimise osas. Tehnoloogiliste protsesside või ka projekteeritavate seadmete optimaalsete variantide projekteerimiseks on vaja laia profiiliga mehaanikainseneri.

Mehaanikateaduskond on oma põhierialadega — *masinaehituse tehnoloogia, metallilõikepingid ja -instrumendid, peenmehaanikaseadmed ning masinaehitustööstuse automatiseerimine ja kompleksne mehhaniseerimine* — suuteline andma põhiosa meie vabariigi masina- ja aparaadiehitusele vajalikest mehaanikainseneridest. Need erialad on küllalt ulatuslikud, et noor insener saaks edaspidi spetsialiseeruda kas tehnoloogiks või konstruktoriks. Õppeplaanid tagavad peale erialaainete omandamise ka tugevad teadmised üldteoreetilistes ja -tehnilistes ainetes.

Mitmesugustele kergetööstusharudele, eelkõige meie koduvabariigi tarbeks, toimub kaadri ettevalmistamine järgmistel erialadel — *looduslike ja keemiliste kiudude mehaaniline tehnoloogia, tekstiilitööstuse masinad ja aparaadid, õmblustoodete konstrueerimine ja tehnoloogia, nahatoodete konstrueerimine ja tehnoloogia*. Tihedad sidemed on TPI-l Kaunase Polütehnilise Instituudiga, kus ülalnimetatud erialade üliõpilastele antakse vanematel kursustel erialane väljaõpe.

TPI **energeetikateaduskond** on oma struktuuri poolest kõige heterogeensem. Siin valmistatakse ette elektriinseneri, soojusenergeetikainseneri, mäeinseneri, mäe- ja elektrimehaanikainseneri ning samuti mehaanikainseneri laeva- ja jõuseadmete ja autotranspordi erialadel.

Tänapäeva energiasüsteemi ülesandeks on nii elektri- kui ka soojusenergia tootmine, ülekandmine ja jaotamine. Energiasüsteemi koosseisu kuuluvad elektrijaamad, elektri- ja soojusvõrgud ning vajalikud ehitus-, remondi- ja projekteerimisorganisatsioonid. Eesti energiasüsteemi

kuuluvad vabariigi suurimad elektrijaamad (Balti, Ahtme, Kohtla-Järve, Tallinna Soojuselektri jaam ja ehitatav Eesti Soojuselektri jaam), elektrivõrkude eksploateerimisega tegelevad asutused (Põhja Kõrgepingevõrgud, Lõuna Kõrgepingevõrgud, Põlevkivibasseini Kõrgepingevõrgud, Saarte Kõrgepingevõrgud ja Tallinna Elektrivõrgud), elektri jaamade generaatorite ja katelde remondi ettevõtte «Energoremont», ehitustrust «Eesti Elektrivõrkude Ehitus», «Energiamüük» ja mõned teised ettevõtted.

Kõik need ettevõtted vajasid ja vajavad suurel hulgal elektri- ja soojusenergeetikainsenere.

Mäeinseneride ettevalmistamist Tallinna Polütehnilises Instituudis alustati juba 1938. a. Senini on TPI lõpetanud üle 300 mäeinseneri, kellest enamik töötab põlevkivi-kaevandustes.

Õppeprotsessis omandatud laia profiiliga tehnilised teadmised võimaldavad mäeinseneridel edukalt töötada teisteski tööstusharudes ja muudel ametikohtadel.

Mäetööstuse elektrifitseerimine ja automatiseerimine on instituudis uus eriala. Maavarade, eriti põlevkivi kaevandamine on üks meie vabariigi juhtivaid tööstusharusid. Maavarade kaevandamisega tegeleva tööstusharu elektrifitseerimise ja automatiseerimise spetsialistide ettevalmistamine lähtub aja nõuetest ja järgib üldist tehnilist arengutendentsi, mis on omane kogu meie tööstusele, sealhulgas ka maavarasid kaevandavatele tööstusharudele. Meie tööstusspetsialistide ette on seatud tõsine ülesanne — tagada järsk tööviljakuse tõus. See on võimalik ainult tootmisprotsesside kompleksse mehhaniseerimise ja automatiseerimisega. 1957. a. alustatud katsetööde positiivsed tulemused võimaldasid põlevkivi kaevandamisel sihiks seada kõikide tööde täieliku mehhaniseerimise ja raske käsitsitöö likvideerimise.

Meie vabariigi autotransport on arenenud erakordselt kiiresti. *Autotranspordi eriala* loodi TPI-s 1954. a. ja kateeder 1958. a. Tänaseni on kateeder läbi käinud küllaltki kiire arengutee. Kuni 1961. aastani puudusid kateedril spetsialiseeritud laboratooriumid ning laboratoorseid töid organiseeriti remonditehastes ja automajandites. 1961. a. sai kateeder juba küllaltki avara pinna laboratooriumide loomiseks ja sisustamiseks.

Autotranspordi eriala on lõpetanud 1958. a. alates 140 inseneri, kellest rõhuv enamus töötab Autotranspordi ja

Maanteede Ministeeriumi süsteemis. Kateeder on ministeeriumiga tihedais sidemeis teadusliku uurimistöö küsimustes. Esimesena on Eesti NSV-s lahendatud autode diagnostika stend. Uuritakse mootoriõli mustumise dünaamikat seoses õli kasutusaja pikendamisega ja peenfiltrii uusi konstruktsioone. Nimetatud töödest võtavad osa ka üliõpilased.

Eesti NSV tööstuse, teaduslike uurimisasutuste ja projekteerimisorganisatsioonide vajadusi elektriinseneride järele rahuldab instituudi **elektrotehnikateaduskond**, mis loodi 1965. a. sügisel. Kuni selle ajani valmistasid elektrikuid ette teised teaduskonnad, kusjuures 1958. aastani eksisteeris mehaanikateaduskonna koosseisus ainult kaks elektrotehnika eriala: elektri jaamad, -võrgud ja -süsteemid ning tööstusettevõtete ja -seadmete elektrifitseerimine. Lühikest aega, 1950.—1952. aastani, valmistati ette ka insenere elektrimasinate erialal. 1958. a. loodi energeetikateaduskond, kuhu arvati mainitud erialad ning veel rida uusi. Esimene neist lahutati kaheks: *elektri jaamad* ning *elektrivõrgud ja -süsteemid* (kuuluvad praegu koos profileeriva elektrisüsteemide kateedriga energeetikateaduskonna koosseisu); teise eriala profiili muudeti ning see kannab nimetust *elektrijaamid ja tööstusseadmete automatiseerimine*. Seejärel avati *automaatika ja telemehaanika* (1958. a.), *elektrimasinate ja -aparatuuride* (1960), *raadiotehnika* (1960), *tööstuselektronika* (1961) ning *arvutustehnika seadmete ja aparatuuride* (1966) eriala.

Elektrotehnikateaduskonna organiseerimisega koondati kõik need erialad uue teaduskonna koosseisu. Teaduskonnas moodustati kuus profileerivat kateedrit: elektrimasinate, automaatika, tööstuselektronika, elektrijaamite, informatsioonitehnika ja raadiotehnika kateeder.

Oma noorusele vaatamata on elektrotehnikateaduskond instituudi suurimaid teaduskondi. 1968/69. õ.-a. oli teaduskonnas ligi 900 üliõpilast ja 60 õppejõudu.

Inseneri elukutse on meie maal üks universaalsemaid. Insener peab tegelema uurimistööga, konstrueerima ja juhtima masinaid, tundma ökonoomikat ja planeerimist, juhtima tsehhi, tehast või tervet tootmisharu, valmistama ette kaadrit. Samal ajal peab insener kui sotsialistliku tootmise ühe töölõigu juhtija oskama töötada inimestega. Meie maal valmistatakse insenere ette sadadel erialadel,

kusjuures iga eriala konkreetset funktsioonid on küllaltki erinevad. Lähtudes inseneri osast tehnilises progressis, tema kitsast erialast ja konkreetsest töökohast, võib loetleda sadu eri funktsioone, mida inseneril tuleb täita tänapäeva tootmises.

Inseneride osa tootmisprotsessis nende funktsionaalsete ülesannete järgi võib jaotada nelja gruppi: 1) tootmise juhtimine ja organiseerimine; 2) tootmise teaduslik ja tehniline täiustamine ning arendamine; 3) kõige keerukamate agregaatide vahetu teenindamine ja 4) kaadri ettevalmistamine. Teaduse ja tehnika progressi uued nõudmised kutsuvad esile vajaduse muuta tehnilise kaadri paigutamist meie maal. Inseneride tuleb ikka rohkem suunata projekteerimis- ja konstrueerimisosakondadesse, eksperimentaaltehnikadesse, laboratooriumidesse ning mehhaniseerimis- ja automatiseerimisosakondadesse. Nimetatud töölõikudes katsetatakse uusi masinaid, sõlmi, tehnoloogilisi protsesse ja juurutatakse neid tootmisse.

Insenerid on vaja vabastada selliste ülesannete täitmisest, mis on täiesti jõukohased tehnikutele. Inseneri peab tootmise juhtimisel kasutama seal, kus on tingimata vajalik kõrgem haridus. Need on eelkõige juhtivad ja spetsialistid ettevõtteis ning ka ministriumide ja kõrgete majandusorganite töötajad peab enamik olema insenerid. Neil ametikohtadel on vaja laia silmaringi, oskust hinnata ja laialdaselt juurutada uusi teaduse ja tehnika saavutusi, üldistada ja kasutada mitte ainult oma ala, vaid ka naaberalade kogemusi.

Milline peab olema tuleviku insener — inimene, kel tuleb töötada tootmissfääris järgneva 20—30 aasta jooksul? Seda probleemi arutavad praegu väga elavalt teadlased, pedagoogid, tööstusega seotud inimesed. Ei ole juhuslik, et ülemaailmsel konverentsil, mille kutsus kokku UNESCO 1968. a. Pariisis ning mis oli pühendatud kõrge hariduse ja spetsialistide ettevalmistamise küsimustele, osutus keskseks probleemiks tuleviku inseneri profiil ja talle esitatavad nõudmised. On selge, et selle probleemi lahendamine sõltub paljudest poliitilistest, majanduslikest ja kultuurilistest faktoritest, iga maa rahvuslikest ja geograafilistest iseärasustest. Ent vaatamata sellele võib antud probleemi kohta teha ka mõningaid üldisemaid järeldusi.

Vastavalt teaduse ja tehnika arengule täiustuvad ole-

masolevad ja tekivad uued tootmisprotsessid. Tootmistehnika ja -meetodid teevad praegu läbi tormilisi muutusi — nad vananevad kiiresti ning asenduvad uute, progressiivsematega. Seetõttu on tekkinud pakiline vajadus arendada teaduslikku, teaduslik-tehnilist ja projekteerimistööd. Sellest omakorda järeldub, et tuleviku inseneri tuleb kujundada sügavalt teaduslikel alustel, sest tema funktsioonid avarduvad pidevalt.

NSV Liidu Teaduste Akadeemia asepresident N. Semjonov märgib, et lähemas tulevikus peaksid tehased koosnema kahest omavahel seotud ning ühtaegu oluliselt erinevast osast: 1) täielikult automatiseeritud, juhtimisarvutusseadmetega varustatud tootmistehhkidest ja 2) võimsast tehaselaboratooriumide kompleksist, kuhu kuuluvad konstrueerimisbürood, katseseadmed, eksperimentaalosakonnad jne. [80].

Õeldust järeldub, et inseneride ettevalmistamisel tuleb eristada inseneride-teadlaste, projekteerijate ettevalmistamist tsehhiinseneride ettevalmistamisest. Viimased peavad hästi tundma tehnoloogilisi protsesse, kaasaegseid masinaid ja aparate ning tootmisökonomikat. Uurimise ja konstrueerimistöole suunatavad insenerid peavad aga juba õpinguaastail saama vastava ettevalmistuse ning harjuma uutes suundades kulgeva loova teadusliku töö ja tegevusega. Seepärast peaks nende ettevalmistamisel pearõhu asetama esmalt üldteaduslike ja üldinseneriteaduslike ainete põhjalikule omandamisele ning vanematel kursustel iseseisvale õppimisele ja teaduslikule uurimistööle, mis on tihedalt läbi põimunud uurimis- ja konstrueerimismeetodite tundmaõppimisega. Seesugust õppesüsteemi on juba pikemat aega kasutatud Moskva Füüsika-Tehnikainstituudis ja saadud kogemused on rõõmutavad. Seepärast tuleks seda õppesüsteemi julgemini rakendada ka teistes tehnilistes õppeasutustes.

On avaldatud ka arvamust, et inseneride ettevalmistamisel peaks lähtuma järgmistest põhisuunitlustest: 1) insener-teadlane, kelle põhiülesandeks oleks teaduslik-tehnilist laadi ülesannete lahendamine; 2) tootmisinsener, tehnoloog, projekteerija, kelle ülesandeks oleks tootmisprotsessi ja selle tehnilise täiustamise korraldamine ja 3) insener-administraator, keda valmistatakse ette peamiselt ettevõtte juhtimiseks ja kes tunneb lisaks tehnikale ka juriidilisi, finants- ja majandusküsimusi, filosoofiat

ning sotsioloogiat. Samal ajal ei saa märkimata jätta, et meie maal võib iga insener saada nii juhtivaks spetsialistiks, administratiivvala juhtivaks töötajaks kui ka teadlaseks, sest kõik sõltub tema eeldustest ja sellest, kuidas ta töötab pärast kõrgema õppeasutuse lõpetamist.

Inseneride ettevalmistamise aktuaalseks küsimuseks on ka eriteadlase profiil, erialase ettevalmistuse kitsam või laiem diapason. Mõnede arvates peab spetsialist olema ette valmistatud mitte ainult kitsa tootmisharu, vaid ka konkreetse töökoha jaoks. See tähendaks inseneride ettevalmistamise äärmist diferentseeritust. Kõrgem kool on teistsugusel arvamusel. Tulevasele spetsialistile pole nagunii võimalik anda retsepte kõikide juhtumite jaoks, millega tal oma elu jooksul tuleb tootmises kokku puutuda. Pealegi vananevad need retseptid suhteliselt kiiresti. Seepärast on kõrgema kooli arvates peamine õpetada spetsialisti kiiresti orienteeruma, kujundama tema loomingulist intellekti. Ühesõnaga — kõrgem kool pooldab laia profiiliga inseneride ettevalmistamist.

Ei tohi unustada, et kõrgemas koolis omandatud teadmised vananevad tänapäeval võrdlemisi ruttu. See on maksev eriti rakenduslike distsipliinide puhul. Keskelt läbi vananevad kõik tehnoloogilised teadmised kümnekonna aasta jooksul, mõnedes tööstusharudes veelgi kiiremini. Seepärast peab spetsialist oma tootmisalaseid teadmisi aeg-ajalt põhjalikult uuendama. Teadmiste amortisatsioon ja uuendamine on pidevad protsessid, mis kulgevad ja peavad kulgema paralleelselt tehnilise progressiga.

Spetsialisti teadmistes kuulub kõige põhjanevam osa üld- ja insenerteaduslikele ainetele. Kõige püsivam on seejuures tema üldine intellektuaalne eruditsioon, kõige kiiremini aga amortiseeruvad tema erialased, kitsalt rakenduslikku laadi teadmised. Intellektuaalset eruditsiooni omakorda kujundavad kindlad, konkreetset teadmised. Selles mõttes etendab suurt osa matemaatika kui universaalseim distsipliin, mille meetodid on aluseks pea-aegu kõikidele rakenduslikele erialadele. Matemaatika kõrval on rakenduslike õppeainete jaoks äärmiselt tähtis koht ka füüsikal. Paljudest tehnoloogilistest protsessidest võtab osa keemia, millest on saanud keerukas teoreetiline teadus. Tee omaaegsest süstematiseerivast teadusest keerukate ja sügavate protsesside uurimiseni on läbi tei-

nud bioloogia, mis on hakanud mõju avaldama füüsikale, keemiale ja isegi tehnikale. Ühesõnaga, paljud rakenduslikud teadused tuginevad alati teatud fundamentaalsetele teadustele, mille põhjalik ja loov omandamine kujundab spetsialisti intellektuaalse eruditsiooni.

Inseneri kui spetsialisti ja isiksuse kujundamisel on suur tähtsus ühiskonnateadustel. Eelkõige tuleb rõhutada marksistlikku filosoofiat kui teadust looduse, ühiskonna ja mõtlemise üldistest seaduspärasustest. Filosoofia võimaldab üldistada ja lahti mõtestada kõike seda, mis teised teadused avastavad matemaatiliste, füüsikaliste, keemiliste ja bioloogiliste meetoditega. Humanitaarteaduste fundamentaalsuse määravad need võimalused, mida nad pakuvad spetsialisti loomingulise mõtlemise formeerimiseks.

Spetsialist kasutab oma intellekti võimeid mitte enda, vaid kõikide teiste huvides, kuna ta on eelkõige kollektiivi liige. Tootmisprotsess, mida ta juhib, kujundab selle protsessiga seotud inimesi, inimesed aga omakorda kujundavad tootmisprotsessi. Pole ju isiksus mitte üksnes ühiskondlike suhete produkt, vaid ka selle subjekt. Õeldust järeldub, et inimene, püüdes teda ümbritsevat keskkonda muuta, loob sellega tingimused iseenda ümbermuutmiseks. Sotsialism, likvideerides tootmisvahendite eraomandi, lõi soodsad tingimused iga isiksuse arenemiseks. Kuid isiksuse areng ei vaja mitte üksnes objektiivseid tingimusi, vaid ka subjektiivset suunamist. Tootmises lasubki see ülesanne spetsialisti õlgadel.

Nõukogude kõrgema hariduse süsteemi lahutamatuks koostisosaks on kõrgem majandusteaduslik haridus. Kõrgema haridusega majandusteadlasi valmistab NSV Liidus ette üle 30 spetsialiseeritud (inseneri-ökonomika-, rahvamajandus-, finants-, kaubandus-) instituudi ja enam kui 180 teaduskonda ülikoolide, tehniliste ja põllumajanduslike kõrgemate õppeasutuste koosseisus. Nimetatud õppeasutused on andnud meile suurel hulgal majandusteadlasi ja insenere-ökonomiste. 1966. a. töötas meie maa rahvamajanduses 333 000 kõrgema haridusega spetsialisti. Ajavahemikul 1959—1967 kasvas kõrgemate õppeasutuste majanduslikele erialadele sisseastujate arv rohkem kui kaks korda — 49,1 tuhandelt 100,4 tuhandeni. 1969. a. sai meie rahvamajandus 63,5 tuhat kõrgema haridusega spetsialisti, seega 1,6 korda rohkem kui 1965. a. [81].

1967. a. valmistasid nõukogude kõrgemad õppeasutused majandusteadlasi ja insenere-ökonomiste ette 39 erialal. Majanduserialadest võiks nimetada rahvamajanduse planeerimist, tööstuse planeerimist, materiaal-tehnilise varustamise ökonoomikat ja planeerimist, töö ökonoomikat, statistikat, finantse ja krediite, arvestust jt. Ent teaduse tormiline areng ja uute majandusharude kasv tingib uusi erialasid. Seepärast ongi nüüd alustatud paljudes õppeasutustes spetsialistide ettevalmistamist majandusliku küberneetika, majandusliku informatsiooni mehhaniseeritud töötlemise ja organiseerimise jt. erialadel.

NLKP Keskkomitee septembripleenum (1965) pööras suurt tähelepanu majandusteadlaste ettevalmistamise taseme tõstmisele. See on ka igati õigustatud, sest uue planeerimise ja majandusliku stimuleerimise süsteemi efektiivne rakendamine kõikides rahvamajandusharudes sõltub suurel määral selle ala kaadri ettevalmistusest. V. I. Lenin kirjutab: «... selleks, et juhtida, peab olema kompetentne, peab täielikult ja täpselt tundma tootmise kõiki tingimusi, peab tundma selle tootmise tehnikat tema kaasaegsel kõrgusel, peab omama teatud teaduslikku haridust» [82].

Majandusteadlaste ettevalmistamise parandamiseks vaadati läbi õppeplaanid ja -programmid, et vähendada mõningates distsipliinides kirjeldavat, ajaloolist materjali ning suurendada teoreetiliste ja rakenduslike probleemide osatähtsust. Õppeplaanidesse on võetud sellised uued ained nagu planeerimise ja juhtimise matemaatilised meetodid, juhtimise organiseerimise teaduslikud alused, juhtimistö mehaniseerimine ja automatiseerimine, töö teaduslik organiseerimine, patendiõiguse alused, rahvamajanduse bilanss, hinnad ja hinnapoliitika ning mõningad teised. On koostatud uusi õpikuid ja õppevahendeid, mis vastavad teaduse kaasaegse arengu ja majandusliku praktika nõuetele.

Majandusteadlaste matemaatikaalase ettevalmistuse raames tuleb neid tutvustada majanduslike nähtuste ja protsesside hindamise kõige täiuslikumate teaduslike ja tehniliste meetoditega ning õpetada neid kasutama majandusmatemaatilisi võtteid majandusülesannete lahendamisel kaasaja teaduse tasemel. Uurides majandust, rahvamajanduse planeerimist, tootmise ökonoomikat ja organiseerimist, peavad tulevased majandusteadlased mitte

üksnes tundma üksikute tootmisharude arenemise seaduspärasusi, vaid oskama ka antud olukorda analüüsida ning leida majanduslikult põhjendatud lahendusi ühiskondliku tootmise reservide väljatoomiseks. Üliõpilaste õppeprogrammis on tõstetud niisuguste õppeainete, nagu statistika, raamatupidamise ja majandusliku tegevuse analüüsi osatähtsust, sest iga majandusteadlane peab hästi valdama statistilise analüüsi meetodeid ning hoolitsema selle eest, et ettevõtetes oleks lihtne, operatiivne, täpne ja töömahult tagasihoidlik arvestuse ja aruandluse süsteem.

Majandusteadlaste ja inseneride-ökonomitide ettevalmistamisel on samuti suurenenud marksistlik-leninliku teooria ning eelkõige poliitilise ökonoomia osatähtsus. On ju poliitiline ökonoomia teoreetiliseks vundamendiks ja metodoloogiliseks aluseks kõikidele teistele majandusteaduslikele distsipliinidele. Praegu kehtiv poliitilise ökonoomia programm kajastab mõnevõrra ulatuslikumalt kui varasemad programmid majanduse teooria ja praktika tänast taset, kuid seda on vaja veelgi täiendada kommunistliku ülesehitustöö aktuaalsete probleemidega nii meie maal kui ka sotsialistlikus süsteemis tervikuna. Programm peaks ulatuslikumalt tutvustama praegu toimivas teaduslik-tehnilises revolutsioonis sündinud probleeme, maailma kapitalismi tänase päeva olemust. Suurem rõhk peaks olema asetatud nendele küsimustele, mille naelaks on uus majandusreform.

1941. a. alustati majandusteadlaste ettevalmistamist Tallinnas, TPI juures. TPI **majandusteaduskonna** arenmises võib eristada järgmisi etappe [83].

Esimene etapp algab teaduskonna rajamisega pärast nõukogude võimu taaskehtestamist 1940. a. Kohe pärast Eesti NSV Ajutise Ülemnõukogu Presiidiumi poolt «Tallinna Tehnikaülikooli majandusteaduskonna asutamise seadluse» väljakuulutamist 1940. a. 28. septembril algas ettevalmistustöö teaduskonna avamiseks. 1940/41. õ.-a. kevadsemestril alustati õppetööga. Teaduskonna esimeseks dekaaniks oli prof. P. Vihalem. Üliõpilasi oli esimese kursuse nimekirjas 213, neist 66 päevases ja 147 õhtuses osakonnas. Vanematel kursustel õppis 318 üliõpilast. Majandusteaduskonnast kujunes tolleaegse TPI suurim teaduskond.

Majandusteaduskonna juurde koondus hulk nimekaid teadlasi: prof. J. Vaabel (tolleaegse finants- ja krediidi-

majanduse kateedri juhataja), H. Moosberg (rahvamajanduse ajalugu), A. Raud (poliitiline ökonomia).

Paljudel vanematel kursustel õppijatel (TRÜ-st ületulnutel) olid õpingud lõppjärgus. Seetõttu pidi juba 1941. a. olema lõpetajaid 15, 1942. a. 65 ning 1943. a. 75. Plaanile tõmbas kriipsu peale fašistliku Saksamaa reeturlik kallaletung Nõukogude Liidule. 1941. a. 1. oktoobril TPI majandusteaduskond likvideeriti.

Teaduskond loodi uuesti 1944. a. Siitpeale algas viljakas tööperiood — teine etapp, mis hõlmas aastad 1944—1953 ja andis rahvamajandusele 462 kvalifitseeritud majandusteadlast.

Esimese sõjajärgse õppesemestri alguses oli teaduskonnas 441 üliõpilast. Järgnevatel aastatel üliõpilaste arv suurenes ja saavutas maksimumi 1946. a. (551). Sõjajärgse perioodi omapäraks tuleb lugeda seda, et suur osa vanemate kursuste üliõpilasi õppis töö kõrval. Näiteks 1945. a. sügissemestril töötas päevase osakonna 463 üliõpilasest 150.

Esimestel kursustel toimus õppetöö ühtse õppeplani kohaselt. Hiljem jaguneti kolme eriala suunas, milleks olid tööstusökonomika, kaubandusökonomika ning rahandus ja krediit. Alates 1949. a. lõpetati üliõpilaste vastuvõtt rahanduse ja krediidi erialale. Õppetöö jätkus tööstusökonomika ja kaubandusökonomika erialadel. Alates 1953/54. õ.-a. sügissemestrist allutati ökonomistide väljaõpe TPI mehaanikateaduskonnale.

Majandusteaduskonna arengu uus, kolmas etapp kestis 1960. aastani. Sel perioodil muutus TPI-s ettevalmistatavate ökonomistide profiil täielikult. Nüüdsest peale asuti Eesti NSV-s täiesti uue eriala spetsialistide — masinaehituse inseneride-ökonomistide ettevalmistamisele.

Alates 1960/61. õ.-a. sügissemestrist algas teaduskonna elus uus etapp — moodustati uuesti iseseisev teaduskond inseneri-majandusteaduskonna nime all, mis hiljem nimetati ümber majandusteaduskonnaks. Lisaks olemasolevale *masinaehituse ökonomika ja organiseerimise erialale* avati 1963. aastast vastuvõtt ka *ehituse ökonomika ja organiseerimise erialale*.

Pidades silmas, et tööstusettevõtted ja ehitusorganisatsioonid vajavad üha rohkem niisuguseid spetsialiste, kes tunnevad hästi tootmisprotsessi juhtimise printsiipe ning kasutatavat tehnikat ja tehnoloogiat, toimus ka ülal-

märgitud erialadel spetsialistide ettevalmistamise profiili muutmine. Tulevane insener-ökonomist alustab masinaehituse ökonomika ja organiseerimise erialal õppetööd samadel alustel insenerikutse taotlejatega, s. t. töö peaarõhk langeb matemaatilistele distsipliinidele, füüsikale, keemiale ja üldtehnilistele õppeainetele (elektrotehnika, soojustehnika jne.). Nendele lisanduvad järk-järgult eriained, nagu masinaehituse tehnoloogia, metallide lõikamine ja lõikepingid jt. ning majandusteaduslikud distsipliinid. Siia kuuluvad statistika üldkursus ja tööstusstatistika, tehniline normeerimine, masinaehituse ökonomika, masinaehitusettevõtete organiseerimine ja planeerimine, tööstuse rahandus ning spetsiaalne valikainete kompleks, nagu juhtimistöo automatiseerimise ja mehhaniseerimise tehnilised vahendid, töö ja juhtimise teaduslikku organiseerimist õpetavad distsipliinid jt.

Kuna kaasaegse majanduse arendamine ei ole mõeldav ilma matemaatiliste meetodite juurutamiseta tööstusharu ning tööstusettevõtte töö juhtimisel ja planeerimisel, on kogu õppetöö tihedalt seotud majandusmatemaatika õppeainetega. Inseneri-ökonomisti õppeaeg on 5 aastat ja selle eriala lõpetajad siirduvad tööle tööstusettevõtete plaani- ja tootmisosakondade juhatajate, peadispetšerite, töö- ja töötasuosakondade juhatajate ning inseneride-normeerijate ametikohtadele.

Edusammud rahva elutingimuste parandamisel on suures määral tingitud ehitustegevuse arengust meie maal. Me peame ehitama mitte ainult rohkem, vaid ka odavamalt, väiksema tööjõukuluga ning kiiremini. Nimetatud probleeme lahendatakse kapitaalehituse ja ehitustööde planeerimisel, ehituste projekteerimisel ning nende püstitamisel ehitusala inseneride-ökonomistide osavõtul. Ehitusala insenerid-ökonomistid peavad oma töös oskuslikult kasutama uusimaid juhtimise ja planeerimise ning majanduslike arvestuste meetodeid, mis põhinevad majandusmatemaatika ja ajakohaste elektronarvutite kasutamisel. Ehituse ökonomika ja organiseerimise eriala üliõpilased saavad tõhusa ettevalmistuse üld- ja ehitustehnilistes õppeainetes, sealhulgas matemaatikas, füüsikas, ehitusmaterjalide, -konstruktsioonide ja -masinate tundmises, geodeesias, ehitusmehaanikas, arhitektuuris ja ehitustööde tehnoloogias. Põhjalikud teadmised omandab tulevane ehitusala insener-ökonomist organisatsioonilis-ökonomi-

liste õppeainete osas, nagu tehniline normeerimine ja eelarvestamine jt.

1966/67. õppeaastast laiendati inseneride-ökonoomistide ettevalmistamist ka teiste tööstus- ja rahvamajandusharude jaoks. 1966. a. võeti esimesed üliõpilased *toiduainetetööstuse ökonoomika ja organiseerimise erialale*. Põllumajandusliku tootmise kiire kasv Eesti NSV-s loob hea baasi toiduainetetööstuse arenguks. Vabariigi toiduainetetööstuses on ettevõtete arv suurem kui üheski teises tööstusharus. Seetõttu vajatakse ikka rohkem TPI lõpetanud spetsialiste nendesse ettevõtetesse, kus nad võivad töötada tsehhiökonoomistidena, ettevõtte töö- ja töötasuosakonnas või plaaniosakonnas, aga ka ettevõtte peaoökonomisti ametikohal.

Viie aasta jooksul õpib selle eriala üliõpilane rohkem kui 30 õppedistsipliini, sealhulgas kõrgemat matemaatikat, tõenäosusteooriat, matemaatilist programmeerimist, füüsikat, anorgaanilist keemiat, orgaanilist keemiat, toiduainetetööstuse ökonoomikat, statistikat, ettevõtte organiseerimist ja planeerimist, tehnilist normeerimist jm. Vane matel kursustel toimub tootmispraktika ettevõtetes, pärast teoreetilise kursuse lõpetamist aga diplomiprojekti koostamine ja kaitsmine.

Ettevõtte töö edukus sõltub suurel määral sellest, kuidas ettevõtet juhatakse ja majandatakse, s. o. kuidas toimub kaadri komplekteerimine, plaanide ja tootmisülesannete koostamine, töökäskude vormistamine ja tehitud töö arvestamine, tsehhide varustamine materjalidega ja valmistoodangu arvelevõtmine, ettevõtte finantsolukorra jälgimine jpm. Kõigeks selleks on vaja vormistada üsna suur hulk dokumente, need süstematiseerida, arvele võtta, andmed summeerida ja neid omavahel võrrelda. Nimetatud tööga on kuni viimase ajani seotud olnud suur hulk arveametnikke, tabeli- ja raamatupidajaid, inspektoreid ja ökonoomiste. Nüüd tulevad ettevõtetele appi mehaanilised, elektrilised ja elektronarvutid, mis selle töö teevad kümneid ja isegi sadu kordi kiiremini kui inimene.

Veelgi vastutusrikkamaks ja töömahukamaks osutub majandusliku informatsiooni kogumine ja töötlemine keskasutustes — ministriumides, peavalitsustes ja plaaniorganites, muidugi ka majandusprobleeme lahendavais teadusliku uurimise instituutides.

Selle tormiliselt areneva tööloigu varustamiseks kvalifitseeritud kaadriga avati 1966. a. sügisel Tallinna Polütehnilise Instituudi majandusteaduskonnas uus eriala — *majandusliku informatsiooni mehhaniseeritud töötlemise organiseerimine*. Selle eriala lõpetajaile omistatakse inseneri-ökonomisti kvalifikatsioon nagu paljudele teistele selle teaduskonna erialade lõpetajailegi, kuid nende ettevalmistus on tunduvalt erinev. Kõigepealt saavad selle eriala üliõpilased tugevama üldmatemaatilise ettevalmistuse, millele lisanduvad suure mahuga kursused elektronarvutite ja programmeerimise alal. Samuti loetakse neile matemaatilist planeerimist, majandusliku küberneetika aluseid ja juhtimise organiseerimise teaduslikke aluseid. Eriti mahukas on ainete kompleks, mis käsitleb majandusliku informatsiooni automatiseeritud töötlemise teoreetilisi aluseid, selle mehhaniseerimise analüüsi ja projekteerimist, arvutuskeskuste organiseerimist ja planeerimist.

TPI majandusteaduskonnas on selle eriala kitsamaks suunaks majandusliku informatsiooni mehhaniseeritud töötlemine tööstuses. Nii saavad üliõpilased vajaliku ettevalmistuse ka tööstusliku tootmise tehnoloogias, ökonoomikas, organiseerimises ja planeerimises.

Majandusliku informatsiooni mehhaniseeritud töötlemise organiseerimise eriala lõpetajad suunatakse tööle rahvamajanduse juhtimis- ja planeerimisorganitesse ning arvutuskeskustesse. Samuti võivad lõpetajad edukalt töötada ka vastava profiiliga uurimis- ja projekteerimisasutustes iga tüüpi informatsioonisüsteemide loomisel.

1967. a. avati majandusteaduskonnas vastuvõtt *elukondliku teenindamise ökonoomika ja organiseerimise erialal*. Selle eriala lõpetajad saavad inseneri-ökonomisti kvalifikatsiooni. Elukondliku teenindamise sfääri ulatus ja mitmepalgelisus nõuab kaadrilt väga mitmekülgeid teadmisi. Vastavalt sellele on koostatud õppeplan. Esiimesel õppeaastal omandatakse teadmisi ühiskonna- ja üldinseneriteaduste alal, millele hiljem lisandub teenindusettevõtete tootmistehnoloogia kursus. Järgnevad statistika, elukondliku teenindamise ökonoomika, ettevõtte organiseerimine ja planeerimine, töö teaduslik organiseerimine, matemaatilised planeerimismeetodid ja hulk teisi majandusalaseid eridistsipliine. Õppeaja vältel koostatakse rida kursuseprojekte ja tehakse läbi tootmisprak-

tika ettevõtetes. Studium lõpeb diplomiprojekti koostamise ja kaitsmisega.

Ühiskondlik tootmine areneb meie maal väga kiiresti. See nõuab ka kogu rahvamajanduse juhtimise ja planeerimise pidevat täiustamist, millest peavad osa võtma eranditult kõikide ettevõtete töötajad. Selles olukorras peavad ettevõtete juhtivad töötajad majandusalaseid küsimusi sügavalt tundma ja oskama majanduslikult mõelda. Eeskätt on need nõuded kehtivad plaaniaala töötajate kohta, kes peale jooksva planeerimise peavad olema suutelised majanduse arengut ette nägema.

Silmas pidades rahvamajanduse järjest kasvavat vajadust kõrgema haridusega plaaniaala töötajate järele, hakati TPI-s 1965. a. üliõpilasi vastu võtma *tööstuse planeerimise erialale*. Spetsialistide ettevalmistamine toimub nii tööstusettevõtetele kui ka tööstusharu ministriumidele. Selle eriala üliõpilased õpivad põhjalikult tundma kõiki tööstuse juhtimise ja planeerimise küsimusi. Aluseks on siin sotsialistliku majanduse teoreetilisi aluseid käsitlevad kursused, nagu poliitiline ökonomia ja NSV Liidu rahvamajanduse planeerimine, tutvutakse statistika ja raamatupidamise alustega jne. Õppeplaanis on pööratud suurt tähelepanu tootmise planeerimise matemaatiliste meetodite tundmaõppimisele. Tööstuse planeerimise eriala üliõpilased teevad õppeaja jooksul läbi õppe- ja tootmispraktika ettevõtetes. Viimasel kursusel kirjutab iga üliõpilane diplomitöö tema poolt valitud teemal. Õppeaeg kestab statsionaarses harus 4 aastat, mittestatsionaarses aga 5 aastat.

Tööstusettevõtte juhtimine nõuab pidevat informatsiooni selle kohta, kuidas tsehhides täidetakse tootmisülesandeid, missugune on valmistatud toodangu omahind, kui suur on tehase kasum, kui palju sellest kasutada tehase töötajate premeerimiseks, kas ettevõttel on küllaldased tooraine- ja materjalivarud, kas tehase toodangu realiseerimine toimub normaalselt või esineb siin raskusi, ja veel väga mitmesuguste muudegi küsimuste kohta.

Ettevõtetes tegelevad sellise informatsiooni kogumise, süstematiseerimise ja töötlemisega raamatupidamisosakonnad. Et edukalt toime tulla kõigi nende ülesannetega, peab raamatupidamisosakonna töötajatel, eeskätt aga pearaamatupidajal olema mitmekülgseid teadmisi ettevõtte ökonomikast, eriti aga informatsiooni kogumise ja

töötlemise teooriast ja praktikast. Pikemat aega on raamatupidamine olnud mehhaniseerimata tööloik. Praegu toimub elektri- ja elektronarvutite laialdase rakendamise abil raamatupidamise töö täielik mehhaniseerimine. Seal hakkasid töötama kõigepealt raamatupidajad-projekteerijad, kes kavandavad ettevõtte informatsiooni liikumise ja töötlemise skeeme, siis raamatupidajad-mehhaniseerijad, kes projekteerijate poolt koostatud skeemide kohaselt töötlevad kogutud informatsiooni kas elektri- või elektronarvutitel, ning lõpuks raamatupidajad-analüütikud, kes masinatest saadud tulemused analüüsivad.

Niisugust uut tüüpi ökonomistide kaadrit, kes oleks kompetentne kõigis eespool märgitud küsimustes, ongi hakatud TPI majandusteaduskonna *raamatupidamise erialal* ette valmistama.

Selliste töötajate järele on juba praegu väga suur nõudmine mitte ainult tööstusettevõtetes, vaid ka teadusliku uurimise instituutides ja projekteerimisorganisatsioonides, kus töötatakse välja ettevõtete juhtimise mehhaniseerimise ja automatiseerimise projekte. Raamatupidamise eriala üliõpilased omandavad piisavalt teoreetilisi teadmisi ja praktilisi kogemusi, et kasutada iseseisvalt kiiretoimelisi elektronarvuteid majandusliku informatsiooni töötlemiseks. Paralleelselt arvutustehnika tundmaõppimisega õpitakse tööstusettevõtetes ka raamatupidamisinformatsiooni kogumise ja töötlemise teooriat. Informatsiooni analüüsimise meetodeid õpitakse statistika teooria, majandusstatistika ja majandusliku analüüsi kursustes. Õppeaeg nimetatud erialal on statsionaarses õppevormis 4 aastat ja lõpetaja saab majandusteadlase kvalifikatsiooni.

Seoses suure hulga uute erialade avamisega ja vastuvõtukontingentide suurenemisega tekkis terav vajadus kvalifitseeritud õppejõudude kaadri järele. Tekkinud probleemi lahendamine ei olnud sugugi kerge, sest õppeja teaduslikuks tööks võimeka kollektiivi kujundamine nõuab aastaid. Majandusteaduskonna kollektiivi jõupingutused dekaani dots. J. Toomaspoja juhtimisel ongi suunatud uute erialade väljaarendamisele ja õppejõudude kaadri teadusliku kvalifikatsiooni tõstmisele.

1965. a. kaitses esimesena majandusteaduse doktori väitekirja teaduskonna staažikaim õppejõud dots. A. Rannes. Temale järgnesid dots. R. Üksvärav, kes kaitses dok-

toridissertatsiooni 1967. a. lõpul, ja dots. U. Mereste, kes kaitses doktoridissertatsiooni 1970. a. algul. TPI majandusteaduskonna tööd aitasid tugevdada mitmed siia tööle asunud väljapaistvad majandusteadlased (prof. E. Kull, dots. V. Talts, dots. H. Korrovits, dots. L. Pedak, dots. E. Linnaks, dots. J. Väljataga jt.). Matemaatilistel teadmistel on suur osatähtsus majandusteadlaste kujundamisel ning majandusteaduse arendamisel. Seda silmas pidades loodi alates 1965. a. kevadsemestrist teaduskonda arvutusmatemaatika kateeder (juh. dots. L. Võhandu), mille õppejõud spetsialiseeruvad matemaatiliste planeerimismeetodite, uue arvutustehnika jne. kursustele. Sama aasta sügissemestril moodustati teaduskonnas tööstuse juhtimise ja planeerimise kateeder.

Majandusteaduskonna üliõpilaste õpetamisest võtavad osa TPI kõikide tehnikateaduskondade õppejõud. Niisuguse majandusteadlaste ja tehnikateadlaste omavahelise koostöö tulemusena õpetavad õppeplaanides ettenähtud aineid vastava ala spetsialistid, mis tagab õppetöö kõrge teoreetilise ja praktilise taseme.

Erialase õppetöö organiseerimiseks on teaduskonnal praegu kaks arvutusmasinate laboratooriumi, ohutus- ja tuletõrjetehnika laboratoorium, tootmise ökonomika ja organiseerimise kabinet ning raamatupidamise kabinet. 1968. a. loodi moodsa sisustusega bürootehnika kabinet ning töö teadusliku organiseerimise ja juhtimise laboratoorium. 1967. a. moodustati Tallinna Polütehnilises Instituudis uusimate arvutusmasinatega sisustatud arvutuskeskus. Need laboratooriumid, õppekabinetid ja arvutuskeskus on õppebaasideks, kus toimuvad praktilised tööd ja tehakse teaduslikku uurimistööd.

Alates 1968/69. õ.-a. on majandusteaduskond uuesti kujunenud instituudi suurimaks teaduskonnaks, kus õpib 837 üliõpilast e. 20,8% päevase osakonna üliõpilaste arvust. Kui siia juurde arvata õhtuses ja kaugõppeosakonnas ökonomistiks ja inseneriks-ökonomistiks õppivad üliõpilased, saame neid kokku 2329 e. 24,2% TPI üliõpilaste üldarvust. Järelikult on TPI majandusteaduskond kujunenud majandusteadlaste ja inseneride-ökonomistide ettevalmistamise suurimaks keskuseks vabariigis. Siin on kõrgema hariduse saanud enamik Eesti NSV-s töötavatest majandusteadlastest. Teaduskonna lõpetajate arvu kasvu näitavad tabelis 35 esitatud andmed [84].

TPI majandusteaduskonna lõpetajad aastail 1946—1970 (eriala järgi)

Aastad	Tööstus- ökonomistid	Kauban- dusökonomistid	Rahan- dustöötajad	Insenerid- ökonomistid	Raamatu- pidamis- töötajad	Kokku
1	2	3	4	5	6	7
1946—1950	139	110	67	—	—	316
1951—1955	114	74	30	—	—	218
1956—1960	—	—	—	133	—	133
1961—1965	—	—	—	170	105	275
1966—1970	—	—	—	306	144	450
Kokku	253	184	97	609	249	1392

Tänapäeval on materiaalsete hüvede tootmine ühiskondliku tööjaotuse kiire arenemise tulemusena muutunud keerukaks protsessiks. Kogu selle protsessi ratsionaalne organiseerimine ja juhtimine lasub eeskätt tehnika- ja majandusala spetsialistidel. Majandusteadlaste ülesandeks on objektiivsete majandusseaduste nõuetest lähtudes korraldada efektiivne tootmistegevus ja ökonomne majandamine tööstus- ja põllumajandusettevõtetes, ehitus- ja kaubandusorganisatsioonides. See töö on väga laiahaardeline ning hõlmab tootmistegevuse ja majanduselu kõiki külgi. Majandusteadlased planeerivad, kontrollivad ja arvestavad tootmistegevust, organiseerivad isemajandamist, viivad läbi majanduslikke analüüse, teevad rahandusalast tööd. Nende peaülesandeks on ettevõtetes tehtava majandusalase töö täiustamine.

Majandusteadlaste töö aitab suurendada väljastatava toodangu hulka, parandada selle kvaliteeti ja sortimenti, ratsionaalselt kasutada tööjõudu, materaal-tehnilisi ja rahalisi ressursse, tõsta tööviljakust, alandada toodangu omahinda, suurendada ettevõtete rentaablust ja parandada nende rahanduslikku olukorda.

Majandusteadlaste ettevalmistamise parandamist ja laiendamist tingib samuti nende järjest ulatuslikum kasutamine teaduslikus töös majandusprobleemide uurimisel. Majandusteaduste doktori U. Mereste arvestuste kohaselt

vajavad meie majandusalased uurimis- ja õppeasutused lähema kümne aasta jooksul ligikaudu 200—250 uut töötajat, kellel peab olema nõuetekohane ettevalmistus teaduslikuks tööks. Kui arvesse võtta ka mitmesuguste ministriumide ja ettevõtete juures töötavad uurimislaboratooriumid ja analüüsibürood, mille arv jõudsalt kasvab ja kus töö oma sisult on tegelikult samuti teaduslik, siis on vajatavate teaduslike töötajate arv veelgi suurem [85].

Niisiis määrabki majanduselu praktiline juhtimine ja selle tegevuse teaduslik arendamine majandusteadusliku eriharidusega kaadri ettevalmistamise ulatuse ja tähtsuse.

5. Kõrgem põllumajanduslik haridus

Seoses põllumajanduses toimunud ümberkujundustega on olukord kõrgema põllumajandusliku hariduse alal NSV Liidus suuresti muutunud. Sotsialistliku suurpõllumajanduse juhtimiseks teaduslikel alustel vajatakse rohkesti kvalifitseeritud eriteadlasi, mistõttu põllumajandusinstituutide arv on tunduvalt suurenenud. Kui revolutsiooni eelsel Venemaal oli neid kõigest 14 kokku 4600 üliõpilasega [86], siis 1967. a. oli meil 98 põllumajandusinstituuti või -akadeemiat ja neis õppis üle 360 000 üliõpilase. Neist kõrgematest õppeasutustest on kujunenud ka tähtsad teaduslikud keskused, mis annavad kolhoosidele ja sovhoosidele praktilist abi.

Põllu- ja metsamajanduse erialadel ettevalmistatud

Tabel 36

Üliõpilaste ja lõpetajate arv põllu- ja metsamajanduse erialadel (tuhandetes)

	Õppeaasta			
	1950/51	1960/61	1965/66	1967/68
Üliõpilaste arv	107,7	236,3	332,5	363,7
Spetsialistide väljalase	12,9	34,5	33,9	33,8

spetsialistide ja üliõpilaste arvust annavad pildi tabelis 36 toodud andmed [87].

Kõrgema haridusega põllumajandusspetsialistide ettevalmistamine sai Eestis teoks üsna ammu. 1968. a. tähistas EPA veterinaariateaduskond oma 120-aastase tegevuse juubelit.

Kõrgema veterinaariahariduse arengus võib piiritleda nelja etappi: 1) Tartu Veterinaariakool (1848—1873), Tartu Veterinaariainstituut (1873—1918), Tartu Ülikooli loomaarstiteaduskond (1919—1940), veterinaariateaduskond TRÜ koosseisus (1940—1951) ja 1951. aastast alates EPA koosseisus [88].

Tartu Veterinaariakooli asutamine kinnitati tsaari poolt 26. jaanuaril 1849. a. Tartu Veterinaariakool oli kõrgem õppeasutus, mille õppeprogramm vastas välismaa kõrgemate veterinaariaõppeasutuste programmile ja mille õppejõude nimetati professoriteks. Tartu Veterinaariakooli professoriteks kutsuti välismaise päritoluga teadlasi, kes olid erihariduse saanud Kopenhaagenis, Viinis, Berliinis või mujal. Veterinaariakoolis õpetasid samuti paljud Tartu ülikooli professorid. Õppeaeg koolis kestis 4 aastat ja lõpetanutele omistati loomaarsti kutse. Õpilasi oli koolis vähe. Kooli 25-aastase tegutsemise vältel oli sisseastujaid vaid 183 ja lõpetajaid 112. Veterinaariamagistri kraad omistati 12 isikule.

1873. a. kujundati Tartu Veterinaariakool ümber veterinaariainstituudiks. Sellega seoses suurenes erialaste õppekohtade ning õppejõudude arv, mis lubas õppetööd ulatuslikumalt diferentseerida ja uurimistööd mitmekesistada. EPA õppejõudude prof. J. Tehveri, prof. J. Kaarde ja dots. P. Saksa uurimuses «Veterinaariateaduskond eile ja täna» öeldakse, et Tartu Veterinaariainstituut kujunes küllaltki väljapaistvaks veterinaariateaduse hälliks kogu tsaristlikul Venemaal ning tema osatähtsus kandus üle ka Nõukogude Liidu veterinaaria arengusse. Tartu Veterinaariainstituut võimaldas õppetööd jätkata paljudel noortel, kes olid poliitilistel põhjustel teistest veterinaariainstituutidest välja heidetud. Selle õppeasutuse üliõpilased etendasid olulist osa 1905. a. revolutsioonilistes sündmustes.

Veterinaariainstituudi lõpetas tema 45-aastase olemasolu jooksul 1630 meesisikut. 1917. a. sügisel evakueeriti suurem osa õppeasutuse sisseseadest koos raamatukoguga

Saraatovisse. Õppetöö lõpetati 1918. a. alguses. Tartust lahkusid ka mitmed professorid, kes asusid tööle Saraatovi Veterinaariainstituudis. Tartusse jäänud õppejõud läksid 1919. a. sügisel tööle Tartu ülikooliga liidetud veterinaariateaduskonda.

Tartu ülikooli loomaarstiteaduskonnale kinnitati ülikooli ajutise nõukogu otsusega 7 professori ja 5 dotsentuuri. Teaduskonna tegevuse alguseks täideti enamik põhilisi õpetoole kohalejäänud õppejõududega. 1924. aastast alates saadi õppejõudude järelkasvu kas teaduslike stipendiaatide või assistentide hulgast. Stipendiaatideks olid J. Kaarde, kes töötas Viini veterinaariaülikooli juures ja kaitses seal 1926. a. väitekirja veterinaariadoktori kraadi omandamiseks, J. Tomberg, E. Roots, A. Laas, J. Tehver, R. Viidik, R. Säre. Kõik nimetatud stipendiaadid valiti pärast studiumi lõpetamist vastavatele kohtadele õppejõududeks.

Assistentidena ametis olles valmistasid end teaduslikuks ja pedagoogiliseks tegevuseks ette F. Laja, E. Vau, V. Ridala.

Õppeaeg Tartu ülikooli loomaarstiteaduskonnas oli 4 aastat. 1924. a. pikendati õppeaega 5 aastale. Loomaarstiteaduskonda astus aastail 1919—1940 561 üliõpilast. Teaduskonna lõpetas samal ajavahemikul 227 isikut, neist 13 naist [89].

Õppejõudude rahvusliku heterogeensuse tõttu toimus õppetöö teaduskonna algusaastail paralleelselt niihästi vene, saksa kui ka eesti keeles. Kolmekümnendatel aastatel muutus õppetöö täielikult eestikeelseks.

Püüti jätkata endisi, instituudiaegseid traditsioone õppe- ja teadusliku töö korraldamisel. Meenutades töötõingimusi Tartu ülikooli loomaarstiteaduskonnas, märgib prof. J. Tehver järgmist: «Tunda andis vahendite nappus ja inadekvaatus. Samuti mõjusid pärssivalt teaduskonna tööle õppekohtade koondamise ja teaduskonna sulgemise ohud. Uurimistöö temaatika oli suhteliselt heterogeenne, ehkki ta põhilisteks suunajateks olid kodanliku vabariigi piires üleskerkinud vajadused» [90].

Põllumajandusteaduskond moodustati Tartu ülikooli koosseisus 1919. a. Esimesel aastal võeti vastu 50 üliõpilast, teisel aastal lisandus 77 ja 1925. a. õppis teaduskonnas 300 üliõpilast [91]. Kolmekümnendate aastate paiku vähenes vajadus agronoomide järele. Algas majan-

duskriis ja tekkis tööpuudus. 1935. a. oli teaduskonnas vaid 114 üliõpilast.

Teaduskonnas valmistati ette mitmekülgseid spetsialiste, kes olid nii agronoomid kui ka zootehnikud. Õppeaeg oli neli aastat, sellest viimane semester diplomitööde koostamiseks. Teadusliku uurimistöö ja üliõpilaste praktika baasiks olid 1921. a. Raadi mõisas asutatud katsejaamad.

Põllumajandusteaduskonna lõpetas kogu kodanliku perioodi jooksul kõigest 280 üliõpilast, s. o. keskmiselt 15 inimest aastas. Nende seas on terve rida nimekaid põllumajandusteadlasi, nagu dr. A. Siimon (lõpetas 1929), prof. E. Liik (1926), dr. E. Vint (1931), dr. R. Toomre (1934), prof. O. Hallik (1939), dr. A. Adojaan (1937).

Kvalitatiivselt uus etapp kõrgema põllumajandusliku hariduse arengus algas 1940. a. Hoogsalt arenema hakkav põllumajandus vajas suurel hulgal kõrge kvalifikatsiooniga agronome, veterinaararste, põllumajanduse mehhanisaatoreid ja teisi spetsialiste. Esialgu püüti seda vajadust rahuldada üliõpilaste vastuvõtu suurendamisega TRÜ loomaarsti- ja põllumajandusteaduskonnas.

Kavandatud plaanide realiseerimist takistas alanud sõda. Kaotused sõja ajal olid suured. Hävisid teaduskonna põhilised hooned ja katsejaamad Raadil. Pärast Tartu vabastamist oli kõige pakilisemaks ülesandeks sõjakahjustuste likvideerimine. Õppetööd suudeti alustada juba 1944. a. sügisel. Teaduskonna materiaalse baasi taastamisel on suuri teeneid tookordsel dekaanil prof. O. Hallikul. Õppejõududel ja üliõpilastel tuli tol ajal teha igasuguseid töid, alates laadimisest, katelde kütmisest ja kaitsekraavide kinniajamisest Raadil ning lõpetades purunenud akende kittimisega.

Spetsialistide vajaduse katmiseks suurendati järsult üliõpilaste vastuvõttu. TRÜ põllumajandusteaduskonnas hakati spetsialiste ette valmistama kolmel erialal: agronoomia, zootehnika, aiandus. 1945. a. eraldati põllumajandusteaduskonna metsandusosakond iseseisvaks teaduskonnaks, kus toimus spetsialistide ettevalmistamine metsamajanduse, metsatööstuse ja metsamelioratsiooni erialal.

Aastail 1944—1950 õppis agronoomiat keskmiselt 300 üliõpilast aastas. Viie aasta jooksul (1945—1950) sai diplomini 248 spetsialisti e. keskmiselt 35 inimest aastas [92].

Zootehnika erialal oli spetsialistide ettevalmistus tunduvalt väiksem.

Põllumajanduse kollektiviseerimine kujutas endast põhjalikku murrangut Nõukogude Eesti põllumajanduse arengus. Suurmajandite töö korraldamiseks oli vaja hoopis rohkem kõrgema haridusega spetsialiste. Ka põllumajanduse arendamise tempo sõltus suurel määral põllumajandusteaduse olukorrast. Kõiki neid ülesandeid oli raske lahendada TRÜ baasil, kus erialade arv oli niigi suur ja kasvas veelgi ülikooli põhierialade arvel. Küsimuse lahendas uue õppeasutuse loomine.

1951. a. loodi TRÜ põllumajandus-, veterinaaria- ja metsandusteaduskonna baasil Eesti Põllumajanduse Akadeemia. Põllumajandusteaduskond jagunes EPA moodustamisel kaheks — agronoomia- ja zootehnikateaduskonnaks. Igal aastal võeti agronoomia ja aianduse erialale vastu 100—125 üliõpilast. (1956. a. aianduse eriharul likvideeriti.) Teaduskond suurenes 1960. a., mil hakati põllumajanduse vajaduseks ette valmistama kõrgema haridusega raamatupidajaid. 1965. a. avati veel põllumajanduse ökonoomika ja organiseerimise eriala. Aastail 1961—1967 toimus ka tootmisõpetajate ettevalmistamine.

Aastail 1951—1969 on **agronoomiateaduskonnas** diplomi saanud 1257 spetsialisti, s. o. keskmiselt 69 lõpetajat igal aastal. See on 4,4 korda rohkem kui kodanlikul ajal. Kaugõppe teel on agronoomikutse omandanud 465 ja raamatupidaja-ökonomisti kutse 36 inimest.

Agronoomiateaduskonnas toimub spetsialistide ettevalmistamine *agronoomia, rohumaaviljeluse, põllumajandusliku raamatupidamise ning põllumajanduse ökonoomika ja organiseerimise erialadel*. Kõigil nimetatud erialadel, välja arvatud raamatupidamise eriala, kestab õppetöö 4 aastat ja 4 kuud; raamatupidamise erialal aga 4 aastat.

Agronoomia ja rohumaaviljeluse erialadel toimub õppetöö noorematel kursustel põhiliselt ühesuguse plaani järgi.

Esimestel kursustel õpetatakse üldaineid (füüsika, kõrgem matemaatika jt.) ja üldbioloogilisi aineid (botaanika, meteoroloogia jt.). Kolmandast kursusest alates on peaarõhk asetatud erialaainetele (maaviljelus, maaparandus, agronoomia, aiandus, taimekasvatus, sordiaretus, loomakasvatus, rohumaaviljelus, põllumajanduse ökonoomika,

tootmise organiseerimine jt.). Tulevastele agronoomidele õpetatakse metsandust, põllumajanduslikke ehitisi ja mitmeid teisi aineid.

Õppetöö on tihedalt seotud praktiliste töödega. Esimesel kolmel kursusel sooritavad üliõpilased suvise õppepraktika botaanikas, geodeesias, mullateaduses, agrokeemias, taimekasvatuses, maaviljeluses, aianduses, põllumajanduse mehhaniseerimises ja teistes ainetes. Kolmandal kursusel on ette nähtud veel katsetehniline praktika, mis toimub peamiselt teaduskonna kateedrite katsepõldudel. Neljanda kursuse üliõpilased teevad läbi tootmispraktika sovhoosides ja kolhoosides, et omandada majandite juhtimise ja töö organiseerimise kogemusi.

Teoreetiliste teadmiste süvendamiseks koostavad üliõpilased praktilikal kogutud materjalide põhjal kursusetööd mullateaduses, maaviljeluses (agronoomia eriala) või maaparanduses (rohumaaviljeluse eriala), agrokeemias, taimekasvatuses, tootmise organiseerimises ning vastavalt spetsialiseerumisele kas seemnekasvatuse, rohumaaviljeluse, sookultuuri, aianduse või taimekaitse alal.

Rohumaaviljeluse eriala üliõpilased valmistuvad töötamiseks rohumaaviljeluse agronoomidena. Spetsialiseerumine toimub õppe- ja tootmispraktika vastava suunitlusega ning rohumaaviljeluse kursuse põhjalikuma tundmaõppimisega.

Agronoomia eriala üliõpilased valmistuvad töötamiseks mullastiku kaardistamise ja maade hindamise valdkonnas.

Pärast teoreetilise kursuse lõpetamist ja praktiliste tööde sooritamist kaitsevad üliõpilased valitud teemal diplomitöö või sooritavad riigieksamid agronoomilistes ja majandusteaduslikes ainetes.

Zootehnikateaduskonnas toimub loomakasvatuse eriteadlaste ettevalmistamine. Zootehnika erialal kestab õppetöö 4 aastat ja 4 kuud. Zootehnikud õpivad esimestel kursustel üldaineid, nagu orgaaniline, analüütiline, füüsikaline, kolloid- ja biokeemia, füüsika, botaanika, zoologia, loomade anatoomia ja füsioloogia, mikrobioloogia jt. Need ained on aluseks zootehnilistele eriainetele (põllumajandusloomade söötmine ja aretamine, zooloogia, veise-, sea-, linnu-, lamba- ja karusloomakasvatus jt.). Nimetatutele lisanduvad veel mitmed majandusteaduslikud distsipliinid. Samuti on õppeplaanis tähtis

koht loomakasvatuse mehhaniseerimist võimaldavate masinate ja seadmete tundmaõppimisel.

Veterinaariateaduskonnas valmistatakse ette laia profiiliga veterinaararste ning liha- ja piimatööstuse inseneritehnolooge. Õppeaeg kestab 5 aastat.

Veterinaaria eriala kolmel esimesel kursusel saavad üliõpilased ettevalmistuse füüsikas, keemias, üldbioloogias, anatoomias, füsioloogias, biokeemias, farmakoloogias, mikrobioloogias ja loomakasvatustlikes distsipliinides. Viimastel kursustel omandatakse teoreetilised ja praktilised teadmised haiguste profülaktika, diagnoosimise ja ravi alal, parasitoloogias, kirurgias, radiobioloogias ja teistes kliinilistes distsipliinides. Loomsete toiduainete, liha, piima- ja kalaproductide tootmise, säilitamise ja kvaliteedi tõstmise probleemidega tutvutakse veterinaarsanitaarses ekspertiisis. Valikuliselt on võimalik omandada lindude, mesilaste, kalade ja karusloomade haiguste eriala.

Seoses teaduse suurte edusammudega bioloogias, keemias ja füüsikas on õppeplaan viimastel aastatel korduvalt muudetud. Üldteoreetilise, bioloogiaalase ja kliinilise ettevalmistuse kõrval saavad tulevased spetsialistid tugeva teadmispagasi ka zootehnilistes õppeainetes ja põllumajandusettevõtete ökonoomias.

Õppetöö baasina kasutatakse teaduskonna juures töötavat Vabariiklikku Veterinaarpolikliinikut, Raadi õppeja katsemajandit ning mitmeid teisi eesrindlikke majandeid.

Veterinaaria erialale vastuvõetavate üliõpilaste kontingent on varieerunud 30—75 vahel, olles viimastel aastatel stabiliseerunud 50-le. Teaduskonna pika ajaloo vältel on valmistatud ette 2736 veterinaararsti, nendest 139 veterinaariakooli ja 1630 veterinaariainstituudi perioodil, 226 kodanlikul ajal ning 741 sõjajärgsetel aastatel (1944—1968) nõukogude võimu tingimustes.

Liha- ja piimasaaduste tehnoloogia eriala avati EPA-s 1960. a. Liha- ja piimatööstusele kõrgema haridusega kaadri ettevalmistamise dikteerisid praktika vajadused. Liha- ja piimatööstuse materiaalne baas täieneb iga aastaga, suureneb kombinatide töömaht, rajatakse uusi ettevõtteid, tsehhe ning varustatakse neid kaasaegsete seadmetega. Tööstustehnoloogilisi protsesse uutes tingimustes

on võimelised juhtima ainult kõrge kvalifikatsiooniga eriteadlased.

Õppeplaani kohaselt saavad liha- ja piimasaaduste eriala üliõpilased tugeva ettevalmistuse kõrgemas mateemaatikas, füüsikas, keemias, metallide tehnoloogias, materjalide tugevusõpetuses, masinate ja mehhanismide teoorias, termodünaamikas, soojus- ja elektrotehnikas. Viimastel kursustel on ette nähtud piima- ja lihasaaduste tehnoloogia spetsiaalained ja sel alal kasutatavate masinate ja seadmete tundmaõppimine. Menetluspraktikal viibivad üliõpilased Eesti NSV ja vennasvabariikide toiduainetetööstuse ettevõtetes.

Liha- ja piimatööstuse tehnoloogia eriala kateedrid on varustatud ajakohaste õppevahendite ja aparatuuriga. Teaduskonna juures töötab ministeeriumi poolt finantseeritav piimanduse harulaboratoorium, mis on heaks baasiks õppetöö korraldamisel.

Liha- ja piimasaaduste tehnoloogia erialale on vastu võetud keskmiselt 20—25 üliõpilast aastas. Ajavahemikul 1965—1967 on sellel erialal ettevalmistuse saanud 46 liha- ja piimatööstuse inseneri-tehnoloogi.

Põllumajanduse mehhaniseerimise teaduskonnas valmistatakse ette põllumajanduse mehhaniseerijaid ja selle eriala lõpetajad saavad inseneri-mehaaniku kvalifikatsiooni. Õppeaeg kestab 4 aastat ja 10 kuud. Nagu kõigil muudel tootmisaladel nii ka põllumajanduses peavad masinad vabastama inimese raskest füüsilisest tööst. Esimestel kursustel õpivad selle eriala üliõpilased üldteoreetilisi ja üldinseneriteaduslikke aineid. Nende kõrval õpitakse tundma põllumajandusalaseid aineid: taimekasvatust, loomakasvatust, looduskaitset. Hiljem järgneb kutsetööks vajalike ainete õppimine. Suurt tähelepanu pööratakse masinate konstrueerimise aluste, tootmise tehnoloogia, masinate hooldamise ja remondi tundmaõppimisele. Teoreetilisi teadmisi kinnistatakse laboratoorsete tööde ja arvutusülesannete lahendamise teel. Sellele lisandub töövõtete omandamine õppetöökodades ja kursuseprojektide koostamine antud erialal.

Metsandus- ja maaparandusteaduskonnas, kus õppeaeg kestab 4 aastat ja 4 kuud, valmistatakse ette spetsialiste metsanduse, maaparanduse ja maakorralduse erialadel.

Metsamajanduse spetsialist peab tundma metsabioloogiat, metsa kultiveerimise ja kasvatamise tehnikat. Samuti

peab ta hästi tundma metsa ülestöötamist ja metsakorraldust. Vastavalt nendele nõudmistele on korraldatud ka õppetöö. Esialgu õpitakse üldbioloogilisi (botaanika, taimefüsioloogia), matemaatilisi ja tehnilisi distsipline. Nendele lisanduvad erialased ained: dendroloogia, metsakasvatus, metsakultuurid, selektsioon, metsakasutus jt.

Selle eriala lõpetajatele antakse metsamajandusinseneri kvalifikatsioon ja nad siirduvad tööle metsamajanditesse ja metskondadesse inseneridena, metsaülematena jne.

Maaparanduse eriala noorematel kursustel õpitakse üldaineid, bioloogilisi ja põllumajanduslikke distsipline. Vanematel kursustel õpitakse eriaineid, nagu hüdraulika, hüdroloogia ja hüdromeetria, maaparandus, hüdrotehnilised ehitised jne. Selle eriala lõpetajad saavad põllumajandusinseneri-hüdrotehniku diplomi ning siirduvad tööle maaparandusvalitsustesse, projekteerimisasutustesse ja mujale.

Maakorralduse erialal õpitakse maad hindama väga mitmesuguste kasutamisevõimaluste seisukohast, koostama mullastikukaarte ja -projekte maafondi mitmesugustele kasutajatele. Piisav ettevalmistus antakse samuti uute maa-asulate planeerimiseks. Teoreetiline õppetöö vaheldub praktika mitmesuguste vormidega. Esimesel suvel on õppepraktika geodeesias ja mullateaduses, teisel — geodeesias ja maaviljeluses, kolmandal — aerofotograafias ja kõrgemas geodeesias. Kolmandal ja neljandal kursusel tuleb sooritada tootmispraktika projekteerimisinstituutides.

EPA-s on võimalik majandusteadust õppida kahel erialal. *Põllumajanduse ökonoomika ja organiseerimise eriala* (avati 1965. a.) kahel esimesel kursusel õpitakse matemaatilisi aineid ja põllumajanduslikke distsipline. Kolmandast kursusest alates on ülekaalus eriained (maailma põllumajandus, põllumajanduse ökonoomika, maaparanduse ökonoomika, põllumajandusliku ehituse ökonoomika jne.). Õppeplaanis on samuti küberneetilisi ja majandusmatemaatilisi aineid. Teoreetiliste ainete õppimine vaheldub praktikaga. Selle eriala lõpetajale antakse agronoomi-ökonomisti kvalifikatsioon. Peale põllumajandusettevõtete vajatakse agronoomi-ökonomiste kontrollivates keskasutustes, teadusliku uurimise instituutides ja mujal.

Põllumajandusliku raamatupidamise erialal õpivad

üliõpilased põhiliselt matemaatilisi aineid (kõrgem matemaatika, tõenäosusteooria ja matemaatilise statistika alused, matemaatiline programmeerimine) ning põllumajanduslikke distsipliine (mullateaduse ja agrokeemia alused, taimekasvatus, aiandus, põllumajanduse mehhaniseerimine ja elektrifitseerimine). Kolmandast kursusest alates on pearõhk asetatud erialastele ainetele (raamatupidamine, arvutusmasinad, statistika, põllumajanduse ökonomika, põllumajandusettevõtete majandusliku tegevuse analüüs jne.). Teoreetiliste teadmiste süvendamiseks on ette nähtud kursusetööd ning õppe- ja tootmispraktika.

EPA on vabariigi noorim kõrgem õppeasutus. Kuid vaatamata sellele on ta lühikese aja jooksul saavutanud õppetöö kõrge taseme. Nii teoreetilises kui ka praktilises õpetuses lähtutakse kaasaja nõuetest. Pidevalt on laien-

Tabel 37

Üliõpilaste ja lõpetajate arv Eesti Põllumajanduse Akadeemias

Aasta	Üliõpilaste arv õppeaasta alguseks				Lõpetajate arv			
	Kokku	Päevastes teaduskondades	Õhtuses teaduskonnas	Kaugõppes	Kokku	Päevastes teaduskondades	Õhtuses teaduskonnas	Kaugõppes
1952	1596	1596	—	—	162	162	—	—
1953	1914	1707	—	207	146	143	—	3
1954	2189	1918	—	271	225	219	—	6
1955	2408	1963	—	445	325	318	—	7
1956	2482	1818	—	664	383	343	—	40
1957	2334	1694	—	640	372	345	—	27
1958	2290	1591	—	699	337	330	—	7
1959	2184	1474	50	660	378	345	—	33
1960	2273	1432	69	772	358	304	—	54
1961	2348	1440	61	847	312	247	—	65
1962	2615	1446	60	1109	362	254	—	108
1963	2721	1422	95	1204	304	238	—	66
1964	3030	1516	129	1385	258	201	—	57
1965	3164	1542	133	1489	335	238	—	97
1966	3462	1717	166	1579	215	152	—	63
1967	3861	1935	183	1743	320	224	—	96
1968	3886	2002	176	1708	341	208	—	133
1969	3839	1993	148	1698	438	300	23	115
1970	3726	1991	136	1599	492	325	17	150

datud õppetöö materiaal-tehnilist baasi ning kateedrid on tihendanud sidemeid kolhooside ja sovhoosidega. Häid spetsialiste on võimalik koolitada ainult siis, kui õppejõud tunneb mitte ainult hästi oma ainet, vaid on ka hea teadlane, kellelt on üliõpilastel palju õppida oma tulevaseks tööks. Meie põllumajandus vajab juba praegu, edaspidi aga veelgi rohkem selliseid spetsialiste, kes on kursis teaduse saavutustega, oskavad ise probleeme näha ja lahendada. Seepärast pööratakse akadeemias suurt rõhku üliõpilaste teadusliku töö arendamisele. ÜTÜ 36 erialaringi kuulus 1968. a. 914 üliõpilast, s. o. 46 protsenti EPA päevase osakonna üliõpilastest. Teaduskonniti olid ÜTÜ ringide tööst osavõtvate üliõpilaste protsendarvud järgmised: metsandus- ja maaparandusteaduskonnas 61%, zootehnikateaduskonnas 43%, agronoomiateaduskonnas 32%, veterinaariateaduskonnas 33%, põllumajanduse mehhaniseerimise teaduskonnas 10%.

1968. a. toimunud ÜTÜ teaduslikul konverentsil kanti ette 272 üliõpilase koostatud 187 uurimust. Aasta jooksul peeti väljaspool akadeemiat 89 ettekannet [93]. Paremad üliõpilaste teaduslikest töödest saadetakse igal aastal konkurssidele. 1967. a. sai EPA vabariiklikul konkursil 3 esimest, 7 teist ja 9 kolmandat preemiat.

Aastast aastasse on laienenud spetsialistide ettevalmistus, mis on näha tabelis 37 toodud arvudest [94].

Ajavahemikul 1952—1970 on EPA välja lasknud 6063 spetsialisti. 1970. a. valmistati spetsialiste akadeemias ette viies teaduskonnas 11 erialal.

6. Kõrgem kunstialane haridus

Sotsialistlik revolutsioon avas tee uue ideelise sisuga kunsti rajamiseks, millel on rahva elus erakordselt suur tähtsus. Kommunistlik Partei võis asuda sotsialistliku kunsti novaatorlike ülesannete lahendamisele sellepärast, et marksism-leninism oli juba ammu enne revolutsiooni võitu välja töötanud kunsti ja kultuuri uued printsiibid. Marx ja Engels lõid teoreetilise aluse inimkonna paljude sajandite jooksul loodud kunsti ja kultuuri arengu sea-

duspärasuste teaduslikuks mõistmiseks. Nende töödes on formuleeritud teadusliku kommunismi suhtumine mineviku kultuurisse ning ära märgitud demokraatliku, töörahva elu ja võitlusega seotud kunsti ülesanded. Lenin jätkas ja arendas edasi Marxi ja Engelsi ideid. Ta võttis terava kriitika alla idealistliku kodanliku ettekujutuse ühtsest, klassidest kõrgemal seisvast rahvuslikust kultuurist. Marksism on kultuuri idealistliku käsituse leppimatu vaenlane, ta paljastab katsed eraldada kultuuri ja kunsti ajalugu ühiskonna, sotsiaalsete lahingute ajaloost. Ent samuti astub marksism otsustavalt välja vaimuelu ja ühiskonnaklasside tegevuse vahelise seose kui vägagi komplitseeritud küsimuse primitiivse, vulgaarse käsituse vastu. V. I. Lenin juhtis korduvalt tähelepanu sellele, et meie ülesandeks ei ole «mitte uue proletaarse kultuuri väljamõtlemine, vaid olemasoleva kultuuri parimate eeskujude, traditsioonide, tulemuste arendamine marksismi maailmavaate ja proletariaadi diktatuuri aegsete elu- ja võitlustingimuste seisukohalt [95]. Nõukogude ühiskonna ajalugu on kinnitanud Lenini ideede õigust. Meie maa on saavutanud silmapaistvat edu kunsti ja kultuuri arendamises. Nõukogude võimu aastail on ette valmistatud rohkearvuline kaader, kes teeb suurt tööd rahva esteetilisel kasvatamisel ning on loonud silmapaistvaid kunstiteoseid, mis kajastavad inimeste võitlust uue, parema, sotsialistliku maailma eest. Kunstialase hariduse ulatusest meie maal annavad tunnistust tabelis 38 toodud andmed [96].

Tähtsat osa nõukogude eesti kunstielus etendavad Eesti NSV Riiklik Kunstiinstituut ja Tallinna Riiklik Konservatoorium [97]. Märgitud õppeasutustes on ettevalmistuse saanud juba mitu põlvkonda kunstnikke ja heli-

Tabel 38

Üliõpilaste arv ja spetsialistide ettevalmistamine NSV Liidu kunstiõppeasutustes
(tuhandetes)

	Aasta				
	1950	1960	1965	1968	1969
Üliõpilaste arv kunstierialadel	14,4	19,9	32,8	37,8	38,3
Spetsialistide väljalase kunstierialadel	2,4	2,5	3,9	5,6	5,9

loojaid, kes on omandanud väljapaistva koha meie kunsti ja kultuuri arendamisel.

Nõukogude eesti kunstil on läbi käidud ligi kolmekümneaastane arengutee. Selle aja jooksul on täienenud kunstnike read, kasvanud kunstilooming ja professionaalne meisterlikkus, samuti laiade rahvahulkade vajadus kunstiloomingu järele.

Nõukogude eesti kunsti ideelised ja kunstilised saavutused on samaaegselt ka vabariigi kõrgema kunstilise hariduse saavutusteks.

XIX ja XX sajandi vaheline periood oli rahva iseteadvuse arenemise, majandusliku ja kultuurilise organiseerimise ning poliitiliste vaadete kujunemise periood. Tekib hulgaliselt mitmesuguseid ühinguid ja seltse, suureneb ajakirjanduse ja trükisõna osatähtsus. Kõik see aitab luua alust ka eesti kunsti arenemiseks.

Eesti kunsti aktiivseks organiseerijaks ja rahvusliku kunsti eest võitlejaks oli Ants Laikmaa. 1903. a. avab ta joonistamiskursused. Aktiivselt tegutseb Kristjan Raud. Ta asutab 1904. a. ateljeekooli Tartusse, mis töötab kuni 1917. aastani. 1907. a. saab teoks Eesti Kunstiseltsi asutamine Tallinnas. Kunstiseltsi algatusel rajatakse kunstikursused, millest hiljem kujuneb esimene kunstioppeasutus — Tallinna Kunsttööstuskool (1914—1916).

Nimetatud koolis oli õppeaeg viis aastat ning ta andis lõpetajaile üld- ja kunsttööstusliku keskhariduse. 1916. a. võeti kool Tallinna linna alluvusse ja nimetati ümber Tallinna Linna Kunsttööstuskooliks (1916—1920). Oktoobrirevolutsioon tõi kooli ellu olulisi muudatusi. Õppetöö hakkab toimuma eesti keeles, kool saab endale uued ruumid. Kuid alanud Saksa okupatsioon paneb kooli kiratsema ja selle lõppemise järel läheb võim eesti kodanluse kätte. Kodanlus asub kunstialast haridust ümber korraldama vastavalt oma huvidele.

20. märtsil 1920. a. registreeritakse Kunsttööstuskooli haridusministeeriumi ringkirja alusel riiklikku alluvusse. Struktuurilt muutub ta kuue õppeaastaga kooliks, kus koolikursus kestab viis õppeaastat ja üks aasta on ette nähtud õppetöökodade täiendusklassile.

30. märtsil 1938. a. luuakse senise Riigi Kunsttööstuskooli baasil kaks õppeasutust — nelja-aastase õppeajaga Riigi Tarbe- ja Kujutava Kunsti Kool ning kolmeaastase õppeajaga Riigi Kõrgem Kunstikool. Selle reorganiseeri-

mise tulemusena oli nüüd kujutava kunsti alal keskastme õppeasutus ning ühtlasi rajati alus ka tarbekunstialasele kõrgemale haridusele Tallinnas.

Süstemaatilise hariduse algus ja areng Eestis kujutava kunsti alal on lahutamatult seotud kunstikooliga «Pallas». Nimetatud kool organiseeriti samanimelise ühingu poolt 1919. a. sügisel tänu K. Mäe, A. Tassa ja A. Starkopfi initsiatiivile. Sellega oli ellu kutsutud esimene kõrgem kujutava kunsti õppeasutus, mis lõi laiema aluse kujutava kunsti õppimisele kodumaal. Kõrgema kunstiõppeasutuse avamisel loodeti valitsuse abile, kuid need lootused luhusid. Seetõttu võitles «Pallas» kogu oma olemasolu vältel majanduslike raskustega ja eksisteeris eraõppeasutusena.

Kunstikool «Pallas» oli kolmeastmeline: üldjoonistamise ja maaliklass; ateljeedeaste — kolm maali- ja joonistamisateljeed, üks skulptuuri- ja üks graafikaateljee; meisterateljee. Meisterateljeesse siirdumine toimus õppenõukogu soovitusel ja see sai noorele kunstnikule hariduse lõppastmeks. Õppetöö lahutamatuks osaks olid ka teoreetilised õppeained. Niisugune õppesüsteem kujunes välja 20-ndate aastate alguses ja see püsis kuni 1940. aastani.

1924. a. sügisel kinnitati «Pallas» kõrgemaks kunstikooliks. 1924. a. lasti välja ka esimene lend, kuhu kuulusid N. Mei, F. Sannamees, K. Veeber ja E. Viiralt. Järgnevatel aastatel lõpetas õppeasutuse 4—5 inimest aastas. 1940. a. sügiseks oli «Pallas» andnud diplomi 79 kunstnikule [98].

1921. a. sügisel alustas «Pallase» juures tegevust joonistusõpetajate ettevalmistuskursus. 1922. a. peale võisid joonistusõpetajate kursuse lõpetada ainult need, kellel oli keskharidus, sest «Pallases» hakati ette valmistama joonistusõpetajaid ainult keskkoolile. Kutseksamid sooritati Tartu ülikooli keskkooliõpetajate kutsekomisjoni ees. «Pallases» omandas kvalifikatsiooni 60 joonistusõpetajat, kellest suur osa siirdus tööle keskkoolidesse [99].

«Pallases» pöörati suurt tähelepanu maailma kunsti pärandi tutvustamisele. 1934. a. korraldasid «Pallase» õppejõud ja üliõpilased ekskursiooni Nõukogude Liitu. Sageli käidi Lääne-Euroopas. «Pallase» ja teiste kunstiõppeasutuste traditsioonid olid aluseks nendele ümber-

kujundustele ja saavutustele, mida hakkas rajama uus, töörahva võim.

Nõukogude võimu taaskehtestamine 1940. a. tõi endaga kaasa olulisi muudatusi kõrgema kunstihariduse süsteemis. Algab vormilt rahvusliku, sisult sotsialistliku kunsti arendamine. Toimub ka olemasolevate kunstiõppeasutuste reorganiseerimine. Likvideeritavate õppeasutuste (Riigi Kõrgema Kunstikooli ja Kõrgema Kunstikooli «Pallas») baasil luuakse Tallinnas Jaan Koorti nimeline Riigi Rakenduskunstikool ja Tartus Konrad Mäe nimeline Riigi Kõrgem Kunstikool. Tallinna Rakenduskunstikool kujundatakse viie õppeaastaga keskastme õppeasutuseks. Tartu Kõrgemas Kunstikoolis loodi vastavalt kujutava kunsti põhiliikidele maali-, skulptuuri- ja graafikafakulteedid. Uute õppeasutuste väljakujundamise katkestas alanud sõda ja alustatud tegevust võidi jätkata alles 1944. a. sügisel.

Tuginedes tagalas tehtud ettevalmistustöödele ning koondades kohapealset kunstipedagoogide kaadrit, avati detsembris 1944. a. Tallinnas tarbekunstialane õppeasutus — ENSV Tallinna Riiklik Tarbekunsti Instituut. Samal ajal organiseeritakse Tartus kujutava kunsti alane õppeasutus — ENSV Tartu Riiklik Kunstiinstituut. Struktuurilt olid mõlemad õppeasutused kuueaastase õppeajaga — viis kursust pluss diplomikursus. Nad erinesid oma profiililt. Tartu Riiklik Kunstiinstituut valmistas ette kõrgema haridusega kujutavaid kunstnikke, Tallinna Tarbekunsti Instituut aga kõrgema haridusega tarbekunstnikke.

Õppetöö hakkas toimuma nõukogude kõrgemale koolile omaste õppeplaanide järgi, mis koosnesid ühiskonna-teaduste tsüklist, üld- ja kunstiteoreetiliste ainete tsüklist ning praktiliste kunstiainete tsüklist.

Tartu Riiklikus Kunstiinstituudis oli kolm teaduskonda: maal, skulptuur ja graafika. Tallinna Tarbekunsti Instituudis oli viis teaduskonda: dekoratiiv-monumentaalmaal, dekoratiiv-monumentaalskulptuur, graafika, dekoratiivkujundus ja kunstiline tekstiil.

1950. a. liideti Tallinna Riiklik Tarbekunsti Instituut ja Tartu Riiklik Kunstiinstituut üheks õppeasutuseks — Eesti NSV Riiklikuks Kunstiinstituudiks. Üheaegselt nimetatud õppeasutuste reorganiseerimisega avati ERKI-s ka arhitektuuri eriala. 1959. a. avati arhitektuuriteaduskonna juures õhtune osakond.

ERKI-s on kaks teaduskonda järgmiste erialadega: **kujutava ja tarbekunsti teaduskonnas** maal (ka teatridekoratsioon), skulptuur, graafika (vaba- ja tarbegraafika, plakat, raamatukujundus), keraamika, klaasehistöö, metallehistöö, nahkehistöö, kunstiline tekstiil, kunstiline kostüüm; **arhitektuuriteaduskonnas** arhitektuur, ruumi- ja mööblikujundus, tööstuskunst.

ERKI üliõpilaste arv on pidevalt kasvanud. Kui 1945/46. õ.-a. alguseks oli üliõpilaste arv 235, siis 1965/66. õ.-a. oli see juba 323. 1. oktoobril 1968. a. oli instituudis 429 üliõpilast, neist 220 kujutava ja tarbekunsti ning 209 arhitektuuriteaduskonnas.

Tähtsal kohal ERKI erialade hulgas on *monumentaal-dekoratiivmaal ja teatridekoratsioon*. Kuni 1963. aastani valmistati maali erialal ette peaaesjalikult maalikunstnikke tahvelmaali alal. 1963. aastast peale omandas eriala monumentaal- ja dekoratiivmaali profiili. Kahel esimesel kursusel õpitakse nii tahvelmaali kui ka monumentaal-dekoratiivmaali põhialuseid. Kolmandast kursusest alates õpitakse monumentaal-dekoratiivkompositsioone mitmesugustes erinevates tehnikates. Et ka keskkool vajab kõrgema haridusega joonistus- ja joonestusõpetajaid, on õppeplaani võetud pedagoogilised ained koos pedagoogilise praktikaga, mis toimub neljandal kursusel.

Teatrikunstnike ettevalmistamine noorematel kursustel langeb üldjoontes ühte maali eriala ettevalmistamisega. Teoreetilistes ainetes võetakse läbi kostüümi-, teatri- ja teatridekoratsioonialalugu. Praktilisi kogemusi teatritöökõs omandavad üliõpilased praktilisel teatrites.

Skulptuuri eriala valmistab ette kujureid. Õppeaeg nimetatud erialal on viis aastat. Esimestel kursustel õpitakse arhitektuuri põhialuseid, kunstiajalugu, kujutatavat geomeetriat, plastilist anatoomiat ning teisi üldarendavaid aineid. Praktilistest kunstiainetest õpetatakse joonistamist, skulptuuri, kompositsiooni, materjali tehnoloogiat jt. Et anda üliõpilastele ettevalmistus õpetajakutseks, on neljanda kursuse õppeplaanis pedagoogika ja metoodika tunnid, viiendal kursusel aga pedagoogiline praktika.

Graafika erialal valmistatakse ette kunstnikke-graafikuid. Eriala jaguneb omakorda veel raamatukujunduse, plakati ja tarbegraafika eriharudeks. Õppetöö kestab kuus aastat. Kahel esimesel kursusel toimub õppetöö ühiste plaanide järgi. Kunstiteoreetiliste distsipliinide õpetamise

kõrval on tähtsal kohal graafiliste tehnikate ja kompositsioonikursuse omandamine. Kolmandast kursusest peale algab spetsialiseerumine vastavalt üliõpilaste poolt valitud kitsamale erialale. Omaaegse Riigi Kunsttööstuskooli graafika eriala õppetöökoda on täiendatud uute kirjade ja trükimasinatega, mistõttu ERKI on ainus NSV Liidu kõrgem kunstiõppeasutus, kus graafika erialal on oma õppebaas. See tagab õppeülesannete kompleksse lahendamise alates ideekavandist kuni valmis raamatu või plakadini. Graafika eriala lõpetajad saavad ka vajaliku pedagoogilise ettevalmistuse. Nad töötavad kirjastuste ja ajakirjade kunstiliste toimetajatena, mitmesugustes ettevõtetes, kaubandusgraafika büroodes, raamatukujundajatena, illustraatoritena jne.

Tekstiili- ja moekunstnike ettevalmistamine toimub *kunstilise tekstiili ja kostüümi erialal*, mis loodi 1944. a. Õppeaeg on viis aastat. Üliõpilased õpivad joonistamist, akvarellmaali, kitsama eriala piires kompositsiooni, tööd materjaliga, tehnoloogia ja tootmise organiseerimist. Kahel esimesel kursusel on tähelepanu koondatud üksikesemete kavandamisele. Kolmandast kursusest peale on kesksel kohal ansambliised lahendused. Kompositsioonilise ettevalmistuse kõrval saavad üliõpilased piisavalt praktilisi teadmisi. Märgitud erialade lõpetajad töötavad loovkunstnikena, tekstiilikäitiste ja moeateljeede kunstiliste juhtidena, erialaste koolide ja tehnikumide õppejõududena.

Nahkehistöö eriala loodi 1944. a. ja selle lõpetajad saavad nahkehistöö kunstniku kvalifikatsiooni. Selle eriala lõpetajad on suutelised lahendama ülesandeid unikaalse dekoratiivkujundusliku nahkehistöö, köidete kujundamise, tööstusliku nahkehistöö, galanteriiesemete ja jalatsite kujundamise alal. Nahakunstnike ettevalmistamisel on tähtsal kohal kompositsiooni õppimine, mis on tihedalt seotud erialaste teoreetiliste ja praktiliste ainetega (joonistamine, maalimine, skulptuur, kirjaõpetus, tehnoloogia jt.).

Nahkehistöö kunstnikud töötavad loovkunstnikena, tööstuskunstnikena galanterii ja jalatsite kujundamise alal, pedagoogidena kunstiõppeasutustes jm.

Metallehistöö eriala loodi 1946. a. Õppeaeg on viis aastat. Eriala annab võimaluse spetsialiseeruda juveeltoodete ja monumentaalmetalli alal, õppida kujundama

tööstustooteid ja masinaid. Õppetöös on pearõhk asetatud joonistamisele ja skulptuurile. Kompositsiooni, materjaliga töötamise, tehnoloogia, eriala ajaloo ja tootmise organiseerimise kõrval õpitakse veel tehnilist mehaanikat, tehnilist joonestamist ning konstrueerimist. Üliõpilased õpivad praktiliselt tundma ka mitmesuguseid metall-ehistöö tehnikaid (sepis, graveerimine jt.). Samuti õpitakse tundma nii dekoratiiv- kui ka tarbevormide, massitoodangu ja unikaalteoste kujundamise põhialuseid.

Kunstilise keraamika ja klaasehistöö erialadel valmistatakse ette keraamikuid ja klaasikunstnikke. Õppeaeg on samuti viis aastat. Ettevalmistus hõlmab üldhariduslikke kunstiaineid (joonistamine, akvarell, skulptuur jt.) ja mitmesuguseid erialadistsipliine. Samuti õpitakse tundma madalkuumuse ja kõrgkuumuse keraamikat, keraamilisi skulptuuri- ja maalitehnikaid. Monumentaal-keraamika valdkonnas komponeeritakse pannoosid sise- ja välisarhitektuurile, dekoratiivskulptuure, aiakeraamikat jms. Aasta-aastalt on tugevnenud selle eriala sidemed tööstusega, mistõttu üha suuremat tähelepanu pööratakse massiartiklite otstarbekale ja kaunile kujundamisele.

Klaasehistöö erialal võetakse läbi klaasi ja kristalli graveerimise, lihvimise, söövituse ja maalimise tehnikad. Üliõpilased õpivad samuti vormi loomist, selle proportsioneerimist ning dekoori kujundamist. Klaasi kuumtööt- lus omandatakse põhiliselt tööstuspraktika ajal.

Ruumi- ja mööblikujunduse eriala avati 1944. a. Vahepeal see ala likvideeriti, kuid avati uuesti 1958. a. Eriala õppeplaani haarab kõik küsimused, mis on seotud ruumi ja mööbli kujundamisega. Põhjalikult õpitakse tundma puidutöö võtteid ja mööbli konstruktsioone. Metoodiline puidutöö õpetamine toimub õppetöökojas, tootmispraktika aga mööblitööstustes. Ruumi- ja mööblikujunduse eriala lõpetajatest on kujunenud silmapaistvad sisearhitektid-mööblikujundajad, kes on oma võimeid suure eduga rakendanud Tartu Riikliku Teatri «Vanemuine», TRÜ Kääriku Spordibaasi, Tõravere Observatooriumi jt. ruumide ja mööbli kujundamisel.

Arhitektuuri eriala on instituudi noorimaid. Enne seda toimus arhitektide ettevalmistamine TPI-s. Arhitektide õppeplaanis on peale üldteaduslike ja üldinseneriteaduslike ainete tähtsal kohal arhitektuurne projekteerimine. Projekteerimine hõlmab peale elamuehituse ning ühis-

kondlik-kultuuriliste asutuste veel tööstus- ja põllumajandusehitusi, linnaehitust ja haljastust. Arhitektuuri erialal on ERKI koosseisus suur osatähtsus, kuna ta on ühendavaks lüliks tarbekunstialade, samuti kunsti ja tehnika, kunsti ja elu vahel. See võimaldab mitmesuguste komplekssete ülesannete lahendamist, mille peamiseks sihiks on kunsti lähendamine praktilise elu vajadustele.

Loetletud erialade lõpetajate arvust aastail 1947—1970 annavad ülevaate tabelis 39 esitatud andmed [100]. Tartu Riikliku Kunstiinstituudi lõpetas aastail 1947—1950 22 inimest, neist maali erialal 14, skulptuuri erialal 6 ja graafika erialal 2 inimest.

ERKI õppetöö tulemused on tunnustust leidnud üleliidulistel kunstiinstitootide diplomitööde näitustel. Kui esimestel sõjajärgsetel aastatel oli kunstnike ettevalmistamisel veel vähe otsingulist lähenemist, siis 50-ndad aastad toovad järjest rohkem kvalitatiivselt uut. Pärast NLKP XX kongressi toimuvad mitmed olulised nihked õppeprotsessis. Hakatakse taotlema kunstilist sünteesi, laiemat üldistust, millega kaasub ka vormialaste otsingute ja väljendusviiside mitmekesisustumine.

Õppetöö pidevat täiustamist, teiste õppeasutuste parimate kogemuste kasutamist dikteerib kogu ühiskondlik elu, tööstuse ja teaduse arenemine. Sellest tulenevalt pööratakse õppetöös ikka rohkem tähelepanu komplekssete ülesannete lahendamisele. Selleks loob soodsad võimalused instituudi struktuur, kus saavad ettevalmistuse üheaegselt nii sisekujundajad, arhitektid kui ka tarbekunstnikud. Seepärast on õppeprotsessi suunamisel ikka rohkem ja rohkem kurssi hoitud laia erialase profiiliga spetsialistide ettevalmistamisele. Instituudis pööratakse suurt tähelepanu üliõpilaste mitmekülgsele arengule, toetatakse nende osavõttu ühiskondlikult kasulikust tegevusest, kunstipropagandast, esteetilise kasvatusel alasest tööst ja ÜTÜ tegevusest. 1951. a. alates on traditsioonilisteks kujunenud iga-aastased õppejõudude ja üliõpilaste teaduslikud konverentsid, kus kunstiajaloo probleemide kõrval käsitletakse laialdaselt tööstustoodangu kunstilise taseme küsimusi. On süvenenud sidemed teiste liiduvabariikide ja mitmete välisriikide (SDV, Soome jt.) kunstiõppeasutustega.

Viimasel ajal on mõnevõrra paranenud instituudi materiaal-tehniline baas. On valmis saanud instituudi

Eesti NSV Riikliku Kunstiinstituudi lõpetajate arv

	Aastad					Kokku
	1947— 1950	1951— 1955	1956— 1960	1961— 1965	1966— 1970	
Maal	9	54	25	17	25	130
Teatridekoratsioon	9	12	5	6	13	40
Skulptuur	9	27	12	11	11	70
Graafika	14	27	27	20	25	113
Kunstiline tekstiil	5	17	11	8	18	59
Kunstiline kostüüm	10	21	12	8	21	72
Kunstiline keraamika	5	12	10	9	15	51
Klaasehistöö	3	10	4	6	13	36
Metallehistöö	1	13	13	17	25	69
Nahkehistöö	5	11	11	12	26	65
Ruumikujundus	14	22	—	9	37	82
Aia- ja pargikujundus	4	6	—	1	—	11
Arhitektuur	—	—	22	46	70	38
Kokku	83	232	152	170	299	936

juurdeehituse esimene järk. Ees seisab teise järgu ja tootmisosakonna käikulaskmine.

Kodanliku korra päevil pöörati samuti mõningast tähelepanu kunstihariduse organiseerimisele ja seda eriti inimeste poolt, kes olid eluliselt huvitatud rahvusliku kultuuri arendamisest. Nõukogude Eesti kunstikaadri ettevalmistus on hoopis ulatuslikum ja mitmepalgelisem. Meie kunstnike kaader on kvalifitseeritum kui kunagi varem [101]. Eesti kunstnike arv on kodanliku perioodiga võrreldes kasvanud mitmekordseks. Kui kodanlikul ajal valmistasid kunstikoolid tarbekunsti alal ette põhiliselt keskharidusega oskustöölisi-spetsialiste, siis ERKI laseb välja ainult kõrgema haridusega kunstnikke. Üha rohkem kunstnikke töötab tehastes ja ettevõtetes. See on taganud vabariigi tööstustoodangu kunstilise kvaliteedi tunduva paranemise. Tööstuskunst on omandanud kaaluva koha unikaalse tarbekunsti kõrval.

Nõukogude Eesti tarbekunstitoodangut on korduvalt ja heade tulemustega eksponeeritud välismaal. Suurt tun-

nustust on see leidnud vennasvabariikides, Moskvas, Leningradis jm. korraldatud näitustel.

29. septembril 1969. a. tähistas oma 50. aastapäeva Tallinna Riiklik Konservatoorium. Küsimusele, missugune osa on TRK-l täita nõukogude eesti muusikaelus, vastas konservatooriumi kateedrijuhataja, NSV Liidu rahvakunstnik professor G. Ernesaks. Ta ütles: «Ei ole minu arust eluala, kuhu pole ulatunud konservatooriumi mõju, õppeasutuse mõju, millele omal ajal pani aluse kuldne põlvkond heliloojaid ja muusikapedagooge, kes said hariduse Peterburi konservatooriumis. Nüüd aga on saanud ja saab enamik meie heliloojatest, muusikutest, koorijuhtidest diplomi Tallinna Riiklikus Konservatooriumis. Konservatoorium annab kaadrit ka koolidele, ooperiteatritele, raadiotele ja televisioonile... Jah, konservatooriumi mõju meie muusikaelus on väga laiahaardeline» [102].

29. septembril 1919. a. alustas «Estonia» seltsi juures tööd Tallinna Kõrgem Muusikakool 452 õpilase ja 32 õppejõuga [103]. Kooli esimeseks direktoriks valiti Mihkel Lüdig, kel on suuri teeneid kooli organisatsiooniliste küsimuste lahendamisel. Õppetöö algas rasketes tingimustes. Puudusid oma ruumid, õppetöö toimus «Estonia» kontserdisaali kõrvalruumides ja mujal.

Õppeplaan ja õppeprogrammid olid koostatud Peterburi konservatooriumi eeskujul. Ka õppejõudude hulgas olid väljapaistval kohal Peterburi konservatooriumi kasvandikud M. Lüdig, P. Süda, A. Topman, A. Vedro, A. Segal, J. Vaks, G. Reder, Artur ja Theodor Lemba, Artur Kapp, Cyrillus Kreek, M. Saar, H. Eller jt. Muusikateadlane Aurora Semper, kes on põhjalikult uurinud vene progressiivse muusikakunsti mõju Tallinna Konservatooriumi kujunemisele, kirjutab: «Kui vaadelda eesti heliloojate ja muusikategelaste kõrgema hariduse omandamist möödunud sajandil ja käesoleva sajandi kahel esimesel aastakümnel, siis tuleb tunnistada, et Peterburil oli siin ainulaadne tähtsus. Osa meie muusikategelasi sai oma erialase hariduse Moskvas. Moskva Konservatooriumiga oli seotud näiteks Tallinna Konservatooriumi õppejõudude Peeter Ramuli, Leonhard Neumanni jt. pedagoogitegevus» [104]. Järelikult võis uus õppeasutus alustada tööd kõrgelt kvalifitseeritud kaadriga, mida haruharva juhtub õppeasutuse töö alguses. Enamiku õppe-

jõudude pedagoogiline meisterlikkus, ulatuslik loominguline diapaseon ning organisatsioonilised kogemused tagasid õppetöö kõrge taseme. Teatavasti arendas eesti kodanlus šovinistlikku, Nõukogude-vastast ideoloogiat. «Kui kodanluse sellekohaseid ponnistusi oleks krooninud otsustav edu,» ütles professor V. Alumäe, «oleks eesti muusikal katkenud side vundamendiga, millele ta oli rajatud, ning tulemused oleksid olnud kurvad» [105].

Hinnates kodanliku aja konservatooriumi õppejõudude töö suunda, märkis professor V. Alumäe järgmist: «Õnneks oskasid meie muusikaelu ja konservatooriumi kvalifitseeritumad inimesed vältida laskumist marurahvuluse pinnale, tunnetasid üldjoontes õigesti rahvusliku ja internatsionaalse algme orgaanilise seose vajadust» [106].

Vaatamata konservatooriumi õppejõudude rõhuva enamuse tublile tööle ei suutnud Tallinna Konservatoorium tol ajal sammu pidada muusika arenemise tempoga Nõukogude Liidus. Kui Nõukogude Liidu noored viiuldajad 1937. a. toimunud Brüsseli konkursilt tõid kuuest esikohast koju viis, ütles rahvusvahelise kuulsusega prantsuse viiuldaja J. Thibaud: «Nõukogude Liit on ainus maa, kes on hoolitsenud oma noorte artistide eest ja kindlustanud täielikud võimalused nende ande arenemiseks» [107]. Andes hinnangut kodanliku Eesti muusikahariduse olukorrale, märgib professor V. Alumäe järgmist: «Meil kasvas üles terve põlvkond viiuldajaid, kes äratasid tähelepanu, kuid nimetatud konkursil 1937. a. ei pääsenud keegi neist isegi teise vooru. Ei olnud seda au ja õnne ka meie teistel instrumentalistidel. Meie koorikultuuri peeti õigusega kõrgeks, kuid koore, mis oleksid võinud edukalt võistelda tšehhi ja ungari parimate kooridega, meil nähtavasti siis veel ei olnud. Meil oli muidugi andekaid heliloojaid, kuid nende teosed leidsid üliharva tee kontserdilavadele väljaspool Eestit. Meie kolmekümnendate aastate hiilgetulemus — Tiit Kuusiku laureaadiloorberid — ei suutnud varjata väga ebaühtlasi tulemusi ka vokaalpedagoogikas.» Kirjeldatud olukorra peamine põhjus peitus eesti kodanluse provintslikus suhtumises kunstisse, tema püüdes anda kunsti ja kultuuri arengule natsionalistlik suund ning takistada kontakte Nõukogudemaa kultuurieluga.

Tallinna Kõrgema Muusikakooli tegevus oli algusest

peale seotud suurte rahaliste raskustega. 1923. a. alates pandi kooli ülalpidamine selleks spetsiaalselt ellukutsutud «Konservatooriumi Seltsile» ja kool nimetati ümber Tallinna Konservatooriumiks. Peamiseks sissetulekuallikaks olid endiselt õppemaksud ning õpilaskontsertidest laekunud summad. Töötas ühiskondlik kassa — nn. «õpilasabi», mille summadest anti toetust andekamatele puudustkannatavatele õpilastele [108]. Kooli väljaminekute katmiseks tõsteti pidevalt õppemaksu ja vähendati õppejõudude töötasu. Selle abinõu tulemusena vähenes omakorda õpilaste arv ja osa õppejõude pidi töö vähesuse tõttu konservatooriumist lahkuma. Majanduslikud raskused avaldasid mõju ka õppetööle. Oli puudus instrumentidest ja nootidest. Haridusministeeriumi poolt nõuti korduvalt õpilaste ja õppejõudude arvu vähendamist. Vaatamata raskustele jätkati õppetööd ning konservatooriumi kui kõrgema õppeasutuse väljakujundamist.

1935. a. muudeti konservatoorium korduvate nõudmistele peale siiski riiklikuks õppeasutuseks. Nüüdsest peale allus konservatoorium Haridus- ja Sotsiaalministeeriumile. Konservatooriumi direktoriks nimetati prof. Juhan Aavik. 1935. a. lõpul oli konservatooriumis 298 õpilast. Sel perioodil andis konservatoorium palju silmapaistvaid muusikuid, kellest mitmed töötavad praeguses Tallinna Riiklikus Konservatooriumis. Nimekamate lõpetanute hulka kuuluvad heliloojad G. Ernesaks, E. Kapp, E. Aav, A. Karindi, R. Päts, T. Vettik, E. Oja, E. Arro; viiuldajad V. Alumäe, V. Õunapuu, R. Palm, H. Laan, H. Aumere, C. Aumere, C. Prii, E. Liivak; pianistid A. Klas, E. Avesson, T. Koha, V. Riives; lauljad J. Siimon, E. Maasik, T. Kuusik, O. Raukas, T. Kroon, H. Betlem; orelkunstnikud H. Lepnurm, P. Indra, P. Laja, T. Targama; muudest instrumentalistidest A. Karjus, A. Kõhelik, J. Kaljaspoolik, P. Karp, E. Peäske.

Kokku lõpetas ajavahemikul 1919—1939 Tallinna Konservatooriumi 293 isikut [109].

Nõukogude võimu taaskehtestamine Eestis kajastus kiiresti ja positiivselt Tallinna Konservatooriumi tegevuses. Konservatooriumi direktori kohusetäitjaks määrati Riho Päts. Hiljem (1. veebruarist 1941) määrati direktoriks Vladimir Alumäe. Konservatooriumi kutsuti tööle enamik meie silmapaistvaid muusikategelasi, nagu helilooja H. Eller, muusikateadlane K. Leichter, pianist

B. Lukk jt., kelle töölerakendamise võimalust varem ei kasutatud [110]. Kõrgem muusikaharidus tehti kättesaadavaks kõigile andekaile noortele. Sooviavaldusi konservatooriumi astumiseks laekus väga suurel arvul.

Alustati põhjalikke ümberkorraldusi sihiga viia muusikaharidus uutele alustele ja seada ka Nõukogude Eestis sisse kolmeastmeline õppesüsteem: I — muusikaalgkoolid (õppeaeg 7 aastat), II — muusikakeskkoolid (õppeaeg 3—4 aastat) ja III — muusikaülikool ehk konservatoorium (õppeaeg 3—5 aastat). Likvideeriti kirikumuusika eriala, koolimuusika aga muudeti tunduvalt laiendatuna muusikapedagoogiliseks erialaks.

TRK-s astuti samme vennasvabariikide muusikaõppeasutuste tööga tutvumiseks. Nii külastas 5-liikmeline delegatsioon 1940. a. sügisel Leningradi konservatooriumi. Samuti tutvuti Moskva Konservatooriumi tööga. Nende külastustega koguti andmeid eelseisvate reformide jaoks, hangiti õppeprogramme, noote jms.

Taasvabastatud Tallinnas alustas TRK õppetööd 15. novembril 1944. Sõjatules hävinud hoone asemele eraldati konservatooriumile elumaja Suvorovi puiesteel. Koguti kokku säilinud varad ja muusikainstrumendid. Sõjaaegsest noodikogust oli alles umbes 1000 eksemplari. Algas intensiivne noodikogu täiendamine. 1947/48. õ.-a. alguseks oli kogus juba üle 30 000 eksemplari mitmesuguseid noote ja raamatuid. Suurt abi osutasid meile Leningradi ja Moskva konservatooriumid. Moskva Konservatooriumi õppejõud prof. dr. N. Raiski ja VNFSV teeneline kunstnik prof. N. Golubovskaja Leningradi Konservatooriumist esinesid mitme aasta jooksul loengutega TRK-s ning võtsid osa eksamikomisjonide tööst. Prof. dr. N. Raiski kinkis TRK-le palju väärtuslikke noote oma isiklikust noodikogust.

Kujundati välja õppeasutuse struktuur. Töötati välja uued õppeplaanid ja programmid.

Suurt tähelepanu pöörati metoodilisele tööle. Paljud õppejõud tutvusid Moskva ja Leningradi konservatooriumide tööga. Erinevalt varasemast perioodist viidi õppeprogrammidesse ka eriala metoodika ja pedagoogilise praktika kursus. See soodustas üliõpilaste ettevalmistust pedagoogiliseks tööks, mis paljudele sai hiljem põhiliseks tegevusalaks.

Sõjajärgseil aastail pöörati suurt tähelepanu ideo-

loogilis-poliitilise töö tõhustamisele, töötati kriitiliselt läbi õppeprogrammid. Selle tulemusena toimus õppetöös kvalitatiivne murrang, mis avaldus pedagoogide ja üliõpilaste poliitilise silmaringi laiendamises ja selle tulemusena uue, teadlikult professionaalse erialasse suhtumise kujunemises.

TRK valmistab ette kõrgema muusikalise haridusega spetsialiste järgmistel erialadel: 1) laulmine, 2) klaver, 3) keelpillid, 4) puhkpillid, 5) puhkpilliorkestri dirigeerimine, 6) koorijuhtimine, 7) kompositsioon, 8) muusikateadus, 9) lavakunst. Kõigil erialadel on õppeaeg 5 aastat.

TRK-sse võetakse vastu kodanikke, kes on edukalt sooritanud sisseastumiseksamid ja kellel on täielik keskharidus ning muusikaline ettevalmistus muusikakooli õppekava ulatuses.

TRK sisseastujaile korraldatakse vastuvõtueksamid järgmistes õppeainetes: 1) eriala, 2) eesti keel ja kirjanudus (kirjalik ja suuline), 3) NSVL ajalugu (suuline).

Erialaeksamil kontrollitakse teadmisi solfedžos — kõigil erialadel; harmoonias — kõigil erialadel, v. a. laulu eriala; klaveris — muusikateaduse, kompositsiooni ja koorijuhtimise erialadel; muusikaelementaarteoorias — laulu erialal; muusikaliteratuuris — muusikateaduse ja kompositsiooni erialadel.

TRK kõigi erialade õppeplaanides on üldained — marksistlik-leninlik filosoofia, esteetika, teaduslik kommunism, võõrkeel ja mõned teised alad. Nendele lisanduvad profileerivad distsipliinid sõltuvalt erialast.

Laulmise erialal on põhirõhk soololaulu oskuse arendamisel. Palju tuleb tegelda ka ooperiklassi tööga, kus õpitakse näitlejameisterlikkuse aluseid, lavalise liikumise aluseid, tantsu ja grimeerimise põhitõdesid. Instrumentidest peavad lauljad konservatooriumi lõpetamisel valdama klaverit. Pedagoogikutse saamiseks on ette nähtud niisugused ained nagu vokaalmetoodika alused, kõnekultuur ning pedagoogiline praktika koolides. Üldmuusikalise ettevalmistuse raamides õpitakse veel solfedžot, harmooniat, muusikaliste vormide analüüsi, muusika- ja teatriaialugu.

Klaveri erialal on peamine tähelepanu pööratud klaverimängu oskuse arendamisele, et konservatooriumi lõpetanu oleks võimeline töötama kontsertmeistrina teiste instrumentidega kontserdi ettevalmistamisel (klaveril saat-

jana) või esinema solistina. Lisaks klaverimängule õpitakse veel klaverimängu ajalugu ja klaverimängu õpetamise metoodikat. Üldmuusikalisteks aineteks on solfedžo, harmoonia, muusikaajalugu, polüfoonia, muusikaliste vormide analüüs ja kammeransambel.

Keelpillide (viul, viola, tšello, kontrabass, harf) ja **puhkpillide** (flööt, oboe, trompet, klarnet, fagott, metsasarv, tromboon) **erialadel** on eesmärgiks pillimängu oskuse omandamine tööks orkestris või solistina. Nendel erialadel õpitakse järgmisi aineid: harmoonia, pillimängu ajalugu, kvartetiklass, kammeransambel, klaver, muusikaliste vormide analüüs. Siia lisandub veel õpetamise metoodika ja orkestripraktika.

Puhkpilliorkestri dirigeerimise erialal õpetatakse lisaks ülalloeletatud distsipliinidele veel dirigeerimist, partituuri lugemist, polüfooniat ja mitmeid teisi õppeaineid.

Koorijuhtimise erialal on põhiaineteks dirigeerimine, partituuri lugemine, solfedžo ja kooriklass. Siia lisanduvad veel kooriliteratuur, soololaul, klaver, rahvalooming, polüfoonia, harmoonia, muusikaajalugu, muusikaliste vormide analüüs, koorimetoodika jmt. Koorijuhtimise-muusikapedagoogi erialale spetsialiseerumisel lisanduvad ülal märgitud ainetele veel õpetamismetoodika ja pedagoogiline praktika.

Kompositsiooni ja muusikateaduse erialal õpetatakse väga põhjalikult solfedžot, harmooniat, muusikaajalugu, rahvaloomingut, peale selle klaverit, partituuri lugemist, ooperidramaturgia aluseid, kunstiajalugu. Muusikateadlastele on alates neljandast kursusest ette nähtud kitsam spetsialiseerumine kas muusikaajaloo, muusikateooria erialale või üldmuusikaliste ainete õpetamisele.

Lavakunsti erialale sisseastujad peavad erialaeksamina esitama etüüd-improvisatsiooni komisjoni poolt antud teemal. Samuti on ette nähtud ühe luuletuse ja ühe proosapala või katkendi ettekanne ning vestlus üldise vaimse ja kultuurilise taseme selgitamiseks ning õpilase teatrihuvi ja sellealaste teadmiste kontrollimiseks. Sisseastujail, kes soovivad põhjalana omandada lavastaja profiili, tuleb esitada visandlikult vabal valikul ühe näidendi lavastuslik plaan, selle mõttelis-ideeline kontseptsioon.

Lavakunsti erialale toimub vastuvõtt üle aasta. Nimeetatud erialal õpetatakse järgmisi aineid: NSVL rahvaste teatri ajalugu, kujutava kunsti ajalugu, väliskirjandust,

vene ja nõukogude kirjandust, soololaulu, näitlejameisterlikkust, grimmi, tantsu, eesti teatri ajalugu ja mitmeid erialaaineid.

TRK lõpetajad saavad alljärgneva kvalifikatsiooni:

1) laulu erialal: ooperi-, filharmoonia-, estraadisolist, pedagoog;

2) klaveri erialal: pianist-solist, kontsertmeister, pedagoog;

3) keelpillide erialal: solist, orkestriartist, pedagoog;

4) puhkpillide erialal: solist, orkestriartist, pedagoog;

5) puhkpilliorkestri dirigeerimise erialal: dirigent, pedagoog;

6) koorijuhtimise erialal: koorijuht, pedagoog;

7) kompositsiooni erialal: helilooja, pedagoog;

8) muusikateaduse erialal: muusikateadlane, pedagoog;

1970/71. õ.-a. alguseks õppis TRK-s 337 üliõpilast. Iga aastaga kasvab lõpetajate arv, mis nähtub järgmistest andmetest.

1947—1950 — 25

1951—1955 — 109

1956—1960 — 127

1961—1965 — 178

1966—1970 — 255

Kokku 694

Konservatooriumi tegevuse resultaadiks on tegelikult kogu meie muusikaelu. Meie ooperiteatrite kollektiivid, Eesti Raadio Sümfooniaorkester, peaaegu kõigi muusikaõppeasutuste pedagoogid, noorema ja keskmise põlvkonna heliloojad, hulk noorema põlvkonna näitlejaid, muusikalise informatsiooni levitamise seotud spetsialistid jne. — kõik nad on võrsunud konservatooriumist. Paljud TRK õppejõududest ja kasvandikest on saavutanud üleliidulise tunnustuse. NSV Liidu rahvakunstniku nimetust kannavad prof. G. Ernesaks, prof. E. Kapp, prof. T. Kuusik ja G. Ots. Meie heliloomingu kõrge tasemest kõnelevad ka paljud eesti noorema põlvkonna heliloojate — A. Pärdi, J. Räätsa, E. Tambergi jt. teoste korduvad ettekanded teistes liiduvabariikides ja välismaal. Väljapaistvaid tulemusi on saavutanud paljud koorijuhtimise eriala lõpetanud koorijuhid, nagu A. Kiilaspea, A. Ratassepp, L. Verlin, H. Uiibo, H. Kaljuste jt. Üldtuntud on konservatooriumi kasvandikud lauljad G. Ots, H. Krumm,

E. Laidre, U. Tauts, M. Voites. Instrumentalistidest on nimetamisväärsed tulemusi saavutanud H. Sepp, V. Roots, L. Kõlar, L. Semper jpt.

ERKI ja TRK on nõukogude võimu aastail saavutanud silmapaistva koha meie maa kunsti- ja muusikaõppeasutuste hulgas. Rahva kunsti- ja muusikaalane kasvatamine võtab järjest suurema ulatuse, sest esteetiline kasvatus on üks komponentne uue ühiskonna inimese kujundamisel.

7. Mittestatsionaarne kõrgem haridus

Idee kõrgema hariduse omandamise võimalusest kaugõppe teel tekkis XIX sajandil peaaegu üheaegselt Saksamaal, Inglismaal, Venemaal, Ameerika Ühendriikides jm. Sellele eelnesid mitmesugused iseõppimise kursused, mille jaoks anti spetsiaalselt välja ka metoodilisi juhiseid ja õppekirjandust. Revolutsiooniaegsel Venemaal anti kirja teel õppimiseks välja metoodiliste materjalide kogumikke, nagu: «Rahvaülikool», «Võõrkeelte Akadeemia», «Kommertsteadmiste Akadeemia» jt.

Pärast Oktoobrirevolutsiooni võitu hakati meie maal rajama mittestatsionaarset haridussüsteemi, kus esialgu asetati pearõhk mitmesuguste kursuste korraldamisele kaugõppe teel. Vastavalt sellele toimus ka kirjanduse ja metoodiliste materjalide ettevalmistamine. Nii töötasid meil «Kaugõppe pedagoogilised kursused» ja «Kaugõppe kommunistlik ülikool». 1924. a. organiseeriti tööliste-talupoegade ülikool raadio teel. Aastail 1925—1929 töötasid mitmesugused kaugõppekursused võõrkeelte, nõukogude ehituse, side, kooperatsiooni, ametiühinguliikumise jt. probleemide õppimiseks. Töötas ka kaugõppe kommunistlik ülikool ja kaugõppe tööstusakadeemia. 1926. a. organiseeriti eksperimendi korras kõrgema tehnilise õppeasutuse juurde kaugõppeosakond. Varsti moodustati niisugused osakonnad M. V. Lomonossovi nimelises mehaanika-instituudis, V. I. Lenini nimelises Moskva Riiklikus Pedagoogilises Instituudis jm. asuti 1927. a. välja töötama metoodilisi aluseid kõrgema hariduse omandamiseks kaugõppe teel. 1929. a. avati mitmes õppeasutuses eksternaat, mis hiljem asendati kaugõppesüsteemiga. 1931. a. õppis kaugõppesüsteemis juba üle 350 000 üliõpilase.

3. märtsil 1931. a. ilmus VNFSV RKN otsus «Kaugõppe õpetuse süsteemist» [111], milles märgiti, et kaadriprobleemi lahendamiseks tuleb statsionaarse õppevormi laiendamise kõrval pöörata hoopis suuremat tähelepanu mittestatsionaarse kõrgema hariduse süsteemi väljaarendamisele. Seejärel rajatigi mitmeid kaugõppeinstituute ning päevaste osakondade juurde kaugõppeosakondi. 1935. a. kehtestati kord, mille järgi üliõpilasi hakati kaugõppesse vastu võtma sisseastumiseksamite sooritamise teel.

NSV Liidu RKN-i 1938. a. 29. augusti määruses «Kõrgemast haridusest kaugõppe teel» märgiti, et kõrgema hariduse omandamine kaugõppe teel on end igati õigustanud ja selle õppevormi osatähtsust spetsialistide ettevalmistamisel tuleb veelgi suurendada. Selle otsusega määrati ka kindlaks erialade nomenklatuur, kus võib toimuda ettevalmistus kaugõppe teel. Kõikides kaugõppeinstituutides ja kaugõppeosakonnaga õppeasutustes seati sisse kursuste süsteem ning kehtestati arvestuste ja eksamite sooritamise kohustuslikkus vastavalt õppeplaanile. Samuti seati sisse tasulised lisapuhkused arvestuste ja eksamisessioonide perioodiks. Need abinõud soodustasid mittestatsionaarse õppevormi osatähtsuse kasvu, mis saavutas eriti suure ulatuse sõjajärgseil aastail.

Mittestatsionaarse õppevormi elujõud peitub tema praktilistes eelistes: õpetamise tihe seos tootva tööga ning õppijate töökogemused, mis võimaldavad õppematerjali sügavamalt omandada. Kritiseerides narodnikute teostatuid plaane rahvahariduse valdkonnas, märkis V. I. Lenin juba 1897. a.: «... ei saa kujutleda tulevase ühiskonna ideaali, ühendamata noorsoo õppimist tootva tööga: ei õppimist ja haridust ilma tootva tööta ega tootvat tööd ilma paralleelse õppimise ja hariduseta ei saaks asetada sellisele kõrgusele, mida nõuab tänapäeva tehnika tase ja teaduse seisukord» [112].

Õppimist tööga ühendavat haridussüsteemi printsiipi on kinnitanud meie tegelikkus. Koondülevaate mittestatsionaarse kõrgema hariduse kasvust NSV Liidus annavad tabelis 40 ja 41 esitatud andmed [113].

1967. a. oli meil 27 iseseisvat mittestatsionaarset kõrgemat õppeasutust peaaegu 1100 teaduskonna ja osakonnaga. Neis õppis üle 2 380 000 inimese. Enamik töö kõrval õppijaist olid töölised, kolhoosnikud ja teenistujad. Kõr-

Tabel 40

Mittestatsionaarsete üliõpilaste vastuvõtt
(tuhandetes)

Õppeaasta	Õhtune õppevorm	Kaugõpe
1940	6,6	101,9
1950	9,1	111,6
1960	77,2	258,2
1965	125,2	350,1
1967	135,0	316,2

Tabel 41

Mittestatsionaarsete üliõpilaste arv ja spetsialistide väljalase
(tuhandetes)

Aasta	Üliõpilaste arv		Spetsialistide väljalase	
	õhtustes osakondades	kaugõppes	õhtustes osakondades	kaugõppes
1940/41	26,9	226,7	4,4	23,9
1945/46	14,0	191,0	0,7	5,4
1950/51	27,2	402,3	2,0	29,0
1955/56	80,9	639,1	4,6	62,0
1960/61	244,9	995,1	15,4	99,2
1965/66	569,0	1708,0	43,5	135,6
1967/68	652,0	1769,0	65,7	163,9

Tabel 42

Mittestatsionaarsete üliõpilaste arv erialagruppide järgi
(tuhandetes)

Erialagrupp	Õppeaasta		
	1940/41	1950/51	1960/61
Tööstus ja ehitus	36,6	59,7	477,0
Transport ja side	4,4	7,7	86,3
Põllumajandus	7,0	15,0	115,8
Majandus ja õigus	15,0	48,5	124,7
Haridus	190,0	294,3	416,8
Tervishoid, kehaline kasvatus ja sport	—	3,4	13,4
Kunst ja kinematograafia	0,9	1,0	6,0
Kokku	253,9	429,6	1240,0

gema hariduse omandamine mittestatsionaarses süsteemis on võimalik väga paljudel rahvamajanduse ja kultuurielu aladel. Ülevaate mittestatsionaarses süsteemis kõrgema hariduse omandanud isikute jagunemisest erialagruppide järgi annavad tabelis 42 toodud andmed [114].

Kõrgema hariduse omandamiseks tootmistööd katkestamata on ka Eesti NSV-s loodud õhtuste ning kaugõppeteaduskondade ja -osakondade laialdane võrk. Industrialiseerimine, põllumajanduse kollektiviseerimine ja kultuurirevolutsiooni läbiviimine Eesti NSV-s nõudsid suurel arvul kõrgema haridusega spetsialiste. Neis tingimustes omandas tootmises töötavate inimeste hariduse täiendamine sootuks kaalukama tähenduse ning nõudis õhtuste ja mittestatsionaarsete teaduskondade ja -osakondade väljaarendamist.

Spetsialistide ettevalmistamist kaugõppe teel alustati Tartu Riiklikus Ülikoolis 1945. aastal. 1950. aastal õppis ülikoolis 315 kaugõppijat (s. o. 9,0% üliõpilaste üldarvust), 1953. aastal 708 (18,6%), 1960. aastal 2210 (42,9%), 1964. aastal 2800 (43%) [115] ja 1969. aastal 2221 (35,2%) üliõpilast [116]. Esialgu toimus see ülikooli kõige traditsioonipärasematel erialadel, kusjuures raskuspunkt langes ajaloo-keeleteaduskonna erialadele.

1954. a. avati vastuvõtt ka ülikooli majandusteaduskonna rahanduse ja krediidi ning kaubandusökonomika erialadele. 1955. a. avati ülikooli kaugõppes kehakultuuriosakond. 1958. a. organiseeriti TRÜ Kaugõppe Pedagoogiline Instituut, kuhu hakati vastu võtma Õpetajate Instituudi lõpetanud pedagoogika alal töötajaid. 1960. a. likvideeriti Üleliidulise Kaugõppe Rahanduse-Majanduse Instituudi Tallinna konsultatsioonipunkt ning kaugõppijad toodi üle TRÜ kaugõppeosakonna koosseisu. Samal ajal jätkus ülikooli päevaste osakondade erialade baasil uute erialade avamine kaugõppeosakonnas. Koos sellega toimus erialade nomenklatuuri täpsustamine ja mitmel erialal, kus spetsialistide ettevalmistamine kaugõppe teel oli osutunud väheefektiivseks, üliõpilaste vastuvõtt lõpetati.

1969. a. võeti TRÜ kaugõppeosakonda vastu 334 uut üliõpilast. Vastuvõtt toimus järgmistele erialadele: eesti keel ja kirjandus, vene keel ja kirjandus, romaani-germaani keeled ja kirjandus, ajalugu, geograafia, õigusteadus, kaubandusökonomika, tööstuskaupade tundmine ja

Üliõpilaste ja lõpetanute arv TPI õhtuses ja kaugõppeteaduskonnas

Aasta	Vastuvõetute arv		Üliõpilaste arv		Lõpetanute arv	
	õhtusesse teaduskonda	kaugõppesse	õhtuses teaduskonnas	kaugõppes	õhtuses teaduskonnas	kaugõppes
1959/60	150	365	364	1222	19	19
1960/61	165	430	472	1374	18	24
1961/62	400	545	782	1982	22	63
1962/63	460	575	1111	1988	29	54
1963/64	475	610	1388	2642	21	75
1964/65	500	775	1638	3222	76	86
1966/67	724	644	2304	3331	150	85
1967/68	515	624	2290	3328	172	123
1968/69	561	571	2291	3347	206	196
1969/70	667	425	2670	2637	220	210

kaubanduse organiseerimine, rahandus ja krediit ning kehakultuur ja sport.

Kõrgema majandusteadusliku ja tehnilise hariduse omandamiseks mittestatsionaarsel viisil loodi TPI-s 1946. a. kaugõppeteaduskond ja 1947. a. õhtune osakond, mis hiljem reorganiseeriti teaduskonnaks. 1953. a. alustati inseneride ettevalmistamist kaugõppe teel (varem oli toimunud ainult majandusteadlaste ettevalmistamine). Olgu märgitud, et paljud kahtlesid selle võimalikkuses. Tuleb ju tehniliste erialade üliõpilastel sooritada palju praktikume ja laboratoorseid töid ning esitada rohkesti jooniseid ja kursuseprojekte. Praktika kinnitas veel kord, et kaugõppe teel saab ette valmistada ka insenere.

Õhtuse teaduskonna ja kaugõppeteaduskonna vastuvõtukontingendi, üliõpilaste ja lõpetanute arvu kasvu kohta annab ülevaate tabel 43 [117].

Koos üliõpilaste arvu kasvuga on kaugõppe laienenud ka territoriaalselt: alates 1960. a. töötab Kohtla-Järvel õppe-konsultatsioonipunkt, mille baasil alates 1969/70. õppeaastast loodi õhtune üldtehniline teaduskond. Esimesele kursusele asus õppima 205 üliõpilast, teisele ja kolmandale kursusele toodi kaugõppeteaduskonnast üle 279

üliõpilast. Narva, Balti Soojuselektrijaama ja Sillamäe ettevõtete kõrgemat haridust taotlevatele töötajatele loodi 1961. a. ühiskondlikel alustel töötav konsultatsioonipunkt asukohaga Narvas, millele üliõpilaste arvu kiire kasvu tõttu anti juba kolme aasta pärast koosseisuline kaader. 1969/70. õ.-a. alguseks oli Narva konsultatsioonipunkti juurde kinnistatud 166 kaugõppeüliõpilast.

1969. a. võeti TPI kaugõppeteaduskonda vastu 425 õppurit ning õhtusesse teaduskonda Tallinnas 462 ja Kohtla-Järvel 205 uut üliõpilast. Õhtustes teaduskondades toimus vastuvõtt soojuselektrijaamade, laeva jõuseadmete, maa-aluse kaevandamise tehnoloogia, automaatika ja telemehaanika, elektriajamite ja tööstusseadmete automatiseerimise, raadiotehnika, tahkete kütuste keemilise tehnoloogia, tööstus- ja tsiviilehituse, tööstuse planeerimise, masinaehituse ökonoomika ja organiseerimise, tööstusliku raamatupidamise, majandusliku informatsiooni mehhaniseeritud töötlemise, masinaehituse tehnoloogia ja peenmehaanika seadmete erialadele.

Kaugõppeteaduskonda toimus vastuvõtt elektrisüsteemide ja -võrkude, autotranspordi, elektriajamite ja tööstusseadmete automatiseerimise, raadiotehnika, konserveerimise tehnoloogia, tööstus- ja tsiviilehituse, autoteede, tööstuse planeerimise, masinaehituse ökonoomika ja organiseerimise, toiduainetetööstuse ökonoomika ja organiseerimise, ehituse ökonoomika ja organiseerimise, tööstusliku raamatupidamise ja masinaehituse tehnoloogia erialadele.

EPA koosseisus moodustati kaugõppeteaduskond iseiseisva teaduskonnana 1955. a. Esialgu toimus õppetöö neljas osakonnas (agronoomia-, zootehnika-, põllumajanduse mehhaniseerimise ja maaparandusosakond) ja seal õppis kokku 445 üliõpilast. 1968. aastaks oli kaugõppeteaduskond tublisti kasvanud ning lisaks eelmärgitud osakondadele ja erialadele avati veel järgmised: põllumajanduslik raamatupidamine, maakorraldus, metsandus ning liha- ja piimasaaduste tehnoloogia osakond, kus õppis kokku 1500 üliõpilast. EPA õhtune osakond loodi 1959/60. õ.-a. Õhtuses osakonnas toimub spetsialistide ettevalmistamine põllumajanduse mehhaniseerimise erialal.

Ed. Vilde nimelises Tallinna Pedagoogilises Instituudis moodustati kaugõppeosakond 1952. aastal. Ka siin laieneb erialade arv aastast aastasse. 1969. a. toimus spet-

sialistide vastuvõtt kaugõppeosakonda eesti keele ja kirjanduse, matemaatika, koolieelse pedagoogika ja psühholoogia, kultuurharidustöö, raamatukogunduse ja bibliograafia, kehalise kasvatus ja pedagoogika ja algõpetuse metoodika erialadele. 1969/70. õ.-a. alguseks õppis instituudi kaugõppeosakonnas 905 üliõpilast.

Tallinna Riikliku Konservatooriumi kaugõppeosakonda võeti 1969. a. vastu üliõpilasi klaveri, orkestripillide, koorijuhtimise ja muusikateaduse erialadele ning Eesti NSV Riiklikus Kunstiinstituudis arhitektuuri erialale (õhtune osakond).

Vaatamata mittestatsionaarse õppevormi suurtele voo- rustele ei saa jätta märkimata, et viimastel aastatel on selle õppemooduse laiendamisega ilmselt liialdatud, mistõttu töö efektiivsus on hakanud langema. Ülearu suured vastuvõtuplaanid tõid kõrgemasse kooli inimesi, kelle ettevalmistus ja muud eeldused ei vastanud esitatavatele nõudmistele. Selle tagajärjeks oli madal õppeedukus ja suur väljalangemus. Paljudel kaugõppijatel venis õppeaeg lubamatult pikaks, ulatudes ettenähtud 5—6 aasta asemel sageli 9—12 aastani.

Mittestatsionaarse õppevormi hindamisel õppeasutuste töö seisukohalt tuleb see tunnistada väheefektiivseks: esimestel kursustel on õpperühmades palju mahaääjaid ja väljalangejaid, vanematel kursustel aga kuivavad õpperühmad päris kokku ning õppetöö muutub peaaegu individuaalseks.

Tabelis 44 esitatud andmetest nähtub, et kõrgema

Tabel 44

Ühe üliõpilase ettevalmistamise keskmine maksumus aastas* (rublades)

Õppeasutuste grupp	Õppevorm		
	päevane	õhtune	kaugõpe
insener-tehnilised	1060	290	81
ülikoolid	972	290	79
põllumajanduslikud	1023	290	110
kunstialased	1685	290	110
haridusalased	829	290	69
tervishoiualased	827	290	69
Keskmine maksumus	1066	290	85

* Arvestusest on välja jäetud kulutused kapitaalhituseks ja kapitalremondiks.

haridusega spetsialisti ettevalmistamine statsionaarses osakonnas läheb riigile maksma keskmiselt 5330 rubla, õhtuses 1540 ja kaugõppes 510 rubla [118]. Kuid need keskmised andmed ei anna veel pilti olukorrast tervikuna. Tabelis 44 märgitud kulutused ei hõlma ettevõtete ja asutuste kulutusi, mis on seotud tasuliste õppepuhkustega ja sõitudega õppeasutustesse. Siin ei ole arvestatud ka väljalangemust, mis on lubamatult suur ja erialagruppide lõikes väga erinev. Nii näiteks lõpetas kaugõppe teel õppinuist 1964. a. ülikooli vaid 46,5% 1958. a. vastuvõetust.

Kui päevases õppevormis moodustab väljalangemus 5—7 protsenti, siis kaugõppes on see üle 50 protsenti. Seetõttu kasvab spetsialisti ettevalmistamise maksumus kaugõppes peaaegu kaks korda (85×6 (õppeaeg aastates) $\times 2 = 1020$). Siia lisanduvad veel kulutused, mis kaasnevad kursuste kordamisega. Kui liita ka kulutused, mida kannavad ettevõtted seoses tasuliste lisapuhkuste andmisega, kujuneb spetsialisti ettevalmistamise maksumuseks kaugõppes ligikaudu 2300 rubla, s. o. 45 protsenti spetsialisti päevases õppevormis ettevalmistamise maksumusest [119].

Kuid spetsialistide ettevalmistamise efektiivsuse võrdlemisel ei saa piirduda ainuüksi ühes või teises õppevormis tehtud kulutustega. Samuti peab mõnema, et kaugõppe teel ettevalmistuse saanud spetsialisti tase on madalam statsionaarselt õppinud eriteadlase tasemest, eriti aga siis, kui eriala ei langenud ühte kaugõppi erialaga töökohal. Nende juhtumite arv, kus sisseastuja poolt valitud eriala ei langenud kokku tööala või ametikohaga, on viimastel aastatel suuresti kasvanud.

NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusega 3. septembrist 1966 «Meie maal spetsialistide ettevalmistamise parandamise ning kõrgema ja kesk-erihariduse süsteemi juhtimise täiustamise abinõude kohta» ongi spetsialistide ettevalmistamise plaanide väljatöötamisel ette nähtud statsionaarse õppevormi eelisarendamine. Samuti määrati kindlaks, et kõrgematesse õppeasutustesse mittestatsionaarselt õppima asuda soovijaist eelistatakse isikuid, keda ettevõtted, kolhoosid, sovhoosid, asutused ja organisatsioonid suunavad õppima nende töö iseloomule vastaval erialal ning kes on sooritanud sisseastumiseksamid.

Õeldust tuleneb üks põhijäreldusi — on vaja vähendada mittestatsionaarsete osakondade ja teaduskondade vastuvõtuplaane, võtta sinna vastu ainult neid, kellel on kõik eeldused edukaks tööks kõrgemas koolis ning kes soovivad õppida oma tööalaga ühtivat või lähedast eriala. Seega peab mittestatsionaarne kõrgem haridus arena lähemal aastail kvalitatiivses suunas. Peamist tähelepanu tuleb pöörata teoreetilise ettevalmistuse taseme tõstmisele ning seda eriti neil erialadel, kus kaadrit sel viisil ette valmistada on kõige efektiivsem. Selleks tuleb laiendada spetsiaalselt kaugõppijaile koostatud kirjanduse väljaandmist, organiseerida konsultatsioonipunkte suuremates ettevõtetes ning juurutada programmeeritud kontrolli ja enesekontrolli meetodeid. Uhtaegu tuleks mõelda mitmetes õppeainetes kirjalike kontrolltööde arvu vähendamisele, asendades need auditoorsete kontrolltöödega arvestus- ja eksamisessiooni perioodil. Kaugõppijate õpetamisele tuleb senisest rohkem kaasa tõmmata kvalifitseeritud õppejõude — dotsente ja professoreid.

Üleminek viiepäevasele tööpäevale ja elanikkonna elatustaseme tõus loovad veel soodsamad tingimused kõrgema hariduse omandamiseks töö kõrval. Koos sellega peab täiustuma õppeasutuste õppe-materiaalne baas, pidevalt peab kasvama kino, raadio, televisiooni ja teiste tehniliste vahendite osatähtsus kaugõppijate iseseisva töö hõlbustamisel. Tasuks katsetada ka statsionaarse ja mittestatsionaarse õppimise kombineeritud vormi (eriti eriala kandvate teoreetiliste kursuste läbivõtmisel).

* * *

Sotsialismi ülesehitamine nõudis arvuka sotsialistliku haritlaskonna ettevalmistamist. See töö algas kohe nõukogude võimu taaskehtestamisega, jätkus Suure Isamaasõja aastail Nõukogude tagalas ja hiljem taasvabastatud Nõukogude Eestis ning saavutas eriti suure ulatuse viimasil aastakümnel.

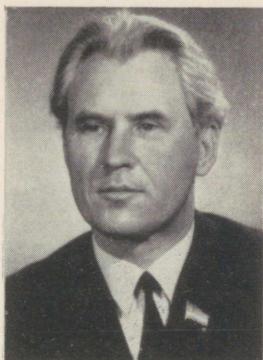
Uue, sotsialistliku intelligentsi ettevalmistamisel kuulus keskne koht vabariigi kõrgematele õppeasutustele. Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus pöörasid suurt tähelepanu kõrgemate õppeasutuste võrgu väljarendamisele, õppeasutuste materiaalse baasi loomisele, teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamisele, üliõpilaste arvu suurendamisele ning nende ettevalmistamise

taseme tõstmisele. Uue, sotsialistliku intelligentsi ettevalmistamisel tugineti V. I. Lenini teoreetilistele seisukohtadele, marksistlik-leninlikule õpetusele kultuurirevolutsioonist ja NLKP rikkalikele kogemustele. Nõukogude ühiskondlik kord ja vennasvabariikide mitmekülgne abi tagasid Eesti NSV kõrgematele koolidele vajalikud tingimused selleks, et pidevalt suurendada spetsialistide ettevalmistamist ja kiirendada teadusliku mõtte arengut.

Nõukogudemaa tehnilis-majandusliku ja kultuurilise arendamise lähemad ja kaugemad ülesanded esitavad kõrgemale koolile ja meie intelligentsile uusi, järjest suuremaid ülesandeid. Ühiskonna arengus etendavad määravat osa tootlikud jõud, viimastes aga inimene. Kommunismi ehitamise edu oleneb eelkõige sellest, kuidas meie töötajad, eriti aga noored, suudavad tänapäeva teaduse saavutusi ühendada oma igapäevase tööga. Teaduslik-tehnilise revolutsiooni areng nõuab, et inimesed täiendaksid pidevalt oma üld- ja eriharidust. Kaasaegne kõrgem haridus on kujunenud teaduse ja tehnika progressi otsustavaks komponendiks. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu ühises määruses «Meie maal spetsialistide ettevalmistamise parandamise ning kõrgema ja kesk-erihariduse süsteemi juhtimise täiustamise abinõudest» öeldakse:

«Nõukogude ühiskonna praegusel arenguetapil, mida iseloomustab teaduse sügav tungimine kõigisse materiaalse tootmise, kultuuritöö ja ühiskondliku elu sfääridesse, peavad kõrgema või kesk-eriõppeasutuse lõpetanud spetsialistid hästi tundma marksismi-leninismi teooriat, omama uusimaid teadmisi teaduse ja tehnika valdkonnas, oskama kvalifitseeritult lahendada majanduse arendamise, töö teadusliku organiseerimise ja tootmise juhtimise ülesandeid.»

EESTI NSV KÕRGEMATE ÕPPEASUTUSTE REKTORID



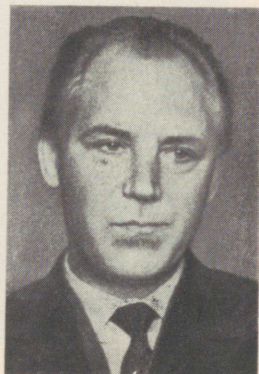
TRÜ rektor dotsent
Arnold Koop

TPI rektor
professor
Agu Aarna



EPA rektor dotsent
Arnold Rüütel

TPed.I rektor
dotsent
Johannes Jakobson



ERKI rektor
professor
Jaan Vares



TRK rektor dotsent
Viktor Gurjev



1967. A. KAITSESID DOKTORIVÄITEKIRJA



Majandusteaduse
doktor
Raimond Hagelberg

Põllumajandus-
doktor
Elmar Haller



Filosoofiadoktor
Mihhail Makarov

Põllumajandus-
doktor Ülo Oll



Tehnikadoktor
Arvo Ots

Meditsiinidoktor
Ernst Raudam

Geoloogia-minera-
loogiadoktor
Arvo Rõõmusoks



Meditsiinidoktor
Endel Tünder



Majandusteaduse
doktor
Raoul Üksvärav



1968. A. KAITSESID DOKTORIVÄITEKIRJA



Tehnikadoktor
Ain Aitsam

Meditsiinidoktor
Ulo Arend



Tehnikadoktor
Ilmar Mikk

Veterinaaria-
doktor
Evald Nõmm



Põllumajandus-
doktor
Karl Peterson

Meditsiinidoktor
Leo Päi

Õigusteaduse
doktor
Ilmar Rebane



Füüsika-matemaatika-
doktor
Vladimir Riives



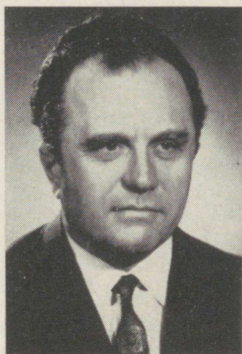
Meditsiinidoktor
Ants Rulli



Ajaloodoktor
Karl Siilivask



Majandusteaduse
doktor
Ilo Sildmäe



Tehnikadoktor
Harald Velner

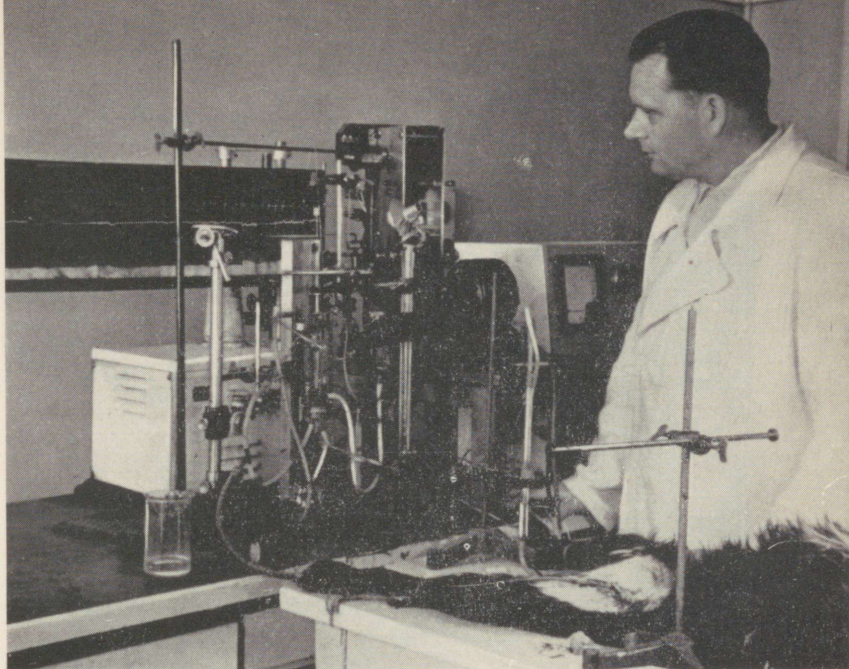




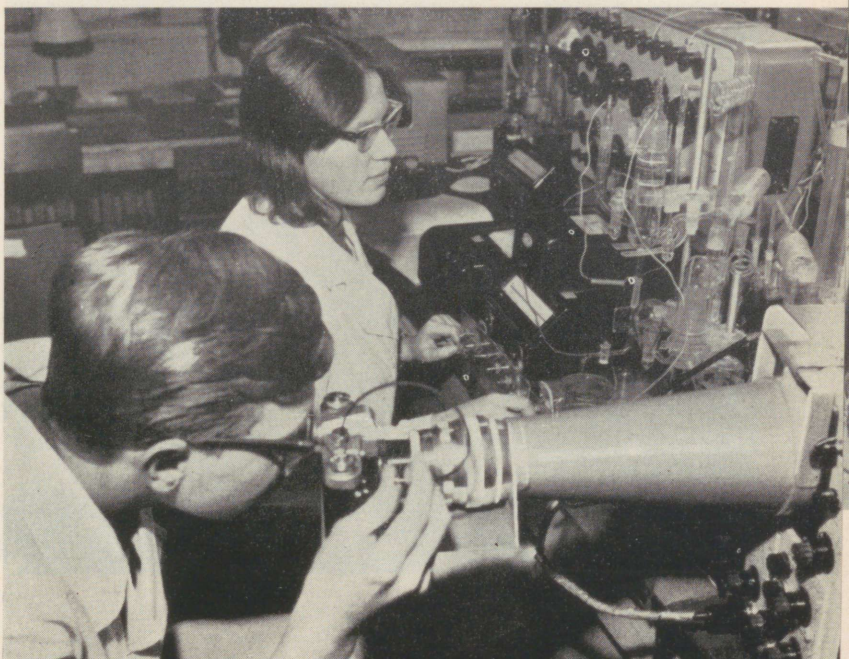
Loeb akadeemik P. Ariste.

Televiioon abistab õppetöös farmakognoosia mikroskoopia praktikumil.





Meditsiini kesklaboratooriumis sooritab katset meditsiinidoktor R. Looga.
Eiektrokeemia problemlaboratooriumis.





Spordifüsioloogia tunnis (juhendab prof. kt. dr. O. Imelik).
Algõpetuse käsitöötunnis alustatakse värvidest ja kavanditest.

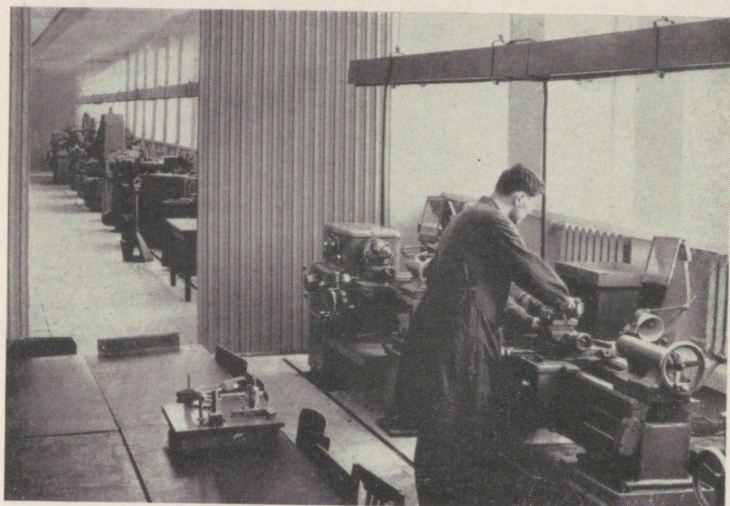




Toitude serveerimine.
Algõpetuse voolimise tunnis.

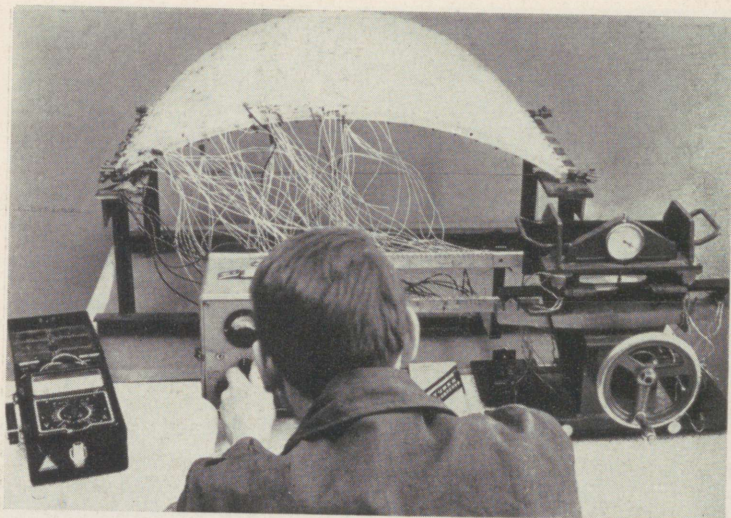


TALLINNA POLÜTEHNILINE INSTITUUT



Metallide tehnoloogia kateedri õppetöökoda.

Ehituskonstruktsioonide kateedri üliõpilane konoidkooriku mudeli katsetamisel.



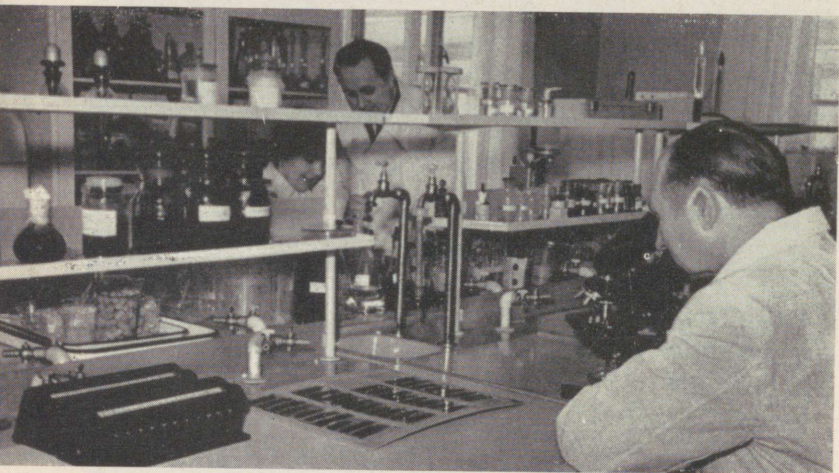


Üliõpilaste konstrueerimisbüroos (ÜKB).

Pooljuhtmaterjalide uurimine füüsikalise keemia kateedris,

Üliõpilased programmeerimise õppetunnis.

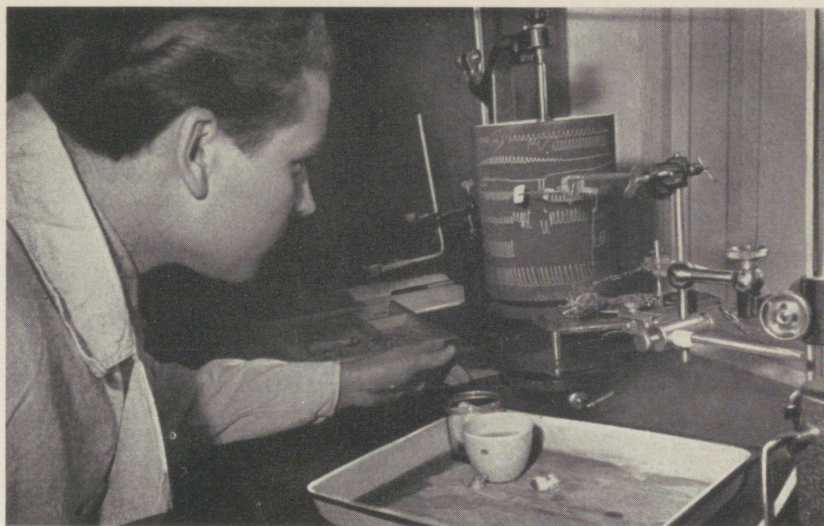




Veiste leukoosi uurimise grupi laboratooriumis.

Üliõpilased lüpsiseadmete laboratooriumis praktilisi töid sooritamas.





Lihtsamaid eluprotsesse saab objektiivselt uurida nende graafilise registreerimisega füsioloogia laboratooriumis.

Üliõpilased optika praktikumis.





Tulevased tarbekunstnikud akvarellitunnis dots. A. Pihelga juhendamisel. Nahkehistöö eriala on ainulaadne NSV Liidus. Siin õpib üliõpilasi paljudest rahvustest.

Dots. H. Bormeister õpetab tarbekunstnikele monotüüpiat.





Tekstiili eriala üliõpilased peavad tundma ka lihtsamaid kangastelgi. Dots. kt. L. Habicht juhendab tulevast moekunstnikku Mongoolia RV-st. NSVL rahvakunstnik, NSVL KA korrespondentliige, Firenze KA auliige prof. E. Okas üliõpilasi juhendamas.



TALLINNA RIIKLIK KONSERVATOORIUM



Prof. P. Karp juhendamas trombooni eriala tundi.

Konservatooriumi rektor, dots. V. Gurjev viib läbi lauluklassi tundi.



TEKSTIS VIIDATUD KIRJANDUS

Kõrgema kooli teaduslik-pedagoogiline kaader

- ¹ V. I. Lenin. Teosed. 38. kd., lk. 215.
- ² К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. I, lk. 568.
- ³ И. М. Губкин. Избр. соч., т. I, М.-Л., 1950, lk. 55.
- ⁴ К. Марх, F. Engels. Kommunistliku partei manifest, lk. 40.
- ⁵ Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 71.
- ⁶ NLKP kongresside, konverentside ja Keskkomitee pleenumite resolutsioonid ja otsused. II osa. Tln., 1956, lk. 87.
- ⁷ Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 71.
- ⁸ А. Я. Синецкий. Профессорско-преподавательские кадры высшей школы СССР. М., 1950, lk. 176.
- ⁹ NLKP kongresside, konverentside ja Keskkomitee pleenumite resolutsioonid ja otsused. II osa. Tln., 1956, lk. 506, 508.
- ¹⁰ Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 72.
- ¹¹ Sealsamas.
- ¹² К. Г. Галкин. Высшее образование и подготовка научных кадров в СССР. М., 1958, lk. 121.
- ¹³ Высшее образование в СССР. М., 1961, lk. 219.
- ¹⁴ Sealsamas, lk. 222.
- ¹⁵ Sealsamas, lk. 221. NSV Liidu Ministrite Nõukogu juures asuva Statistika Keskvalitsuse andmed (aastad 1961—1968).
- ¹⁶ К. Г. Галкин. Высшее образование и подготовка научных кадров в СССР. М., 1958, lk. 137.
- ¹⁷ Sealsamas, lk. 139.
- ¹⁸ Высшее образование в СССР. М., 1961, lk. 204.
NSV Liidu Ministrite Nõukogu juures asuva Statistika Keskvalitsuse andmed.
- ¹⁹ Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 75.
- ²⁰ V. I. Lenin. Teosed. 31. kd., lk. 252—253.
- ²¹ ЕКРА, f. 1, nim. 1, s.-ü. 179, l. 28.
- ²² Karl Kautsky, Bernstein und das sozialdemokratische Programm. Eine Antikritik.
- ²³ V. I. Lenin. Teosed. 4. kd., lk. 172—173.
- ²⁴ V. I. Lenin. Teosed. 27. kd., lk. 377.
- ²⁵ «Nõukogude Kõrgem Kool», 1941, nr. 2, lk. 107.
- ²⁶ «Tallinna Polütehnik», 1966, 2. dets.
- ²⁷ Eesti NSV ajalugu. Tln., 1957, lk. 495—496.
- ²⁸ Eesti Entsüklopeedia. Täiendusköide I. Trt., 1940, v. 279.
- ²⁹ ЕКРА, f. 1, nim. 1, s.-ü. 169, l. 26.
- ³⁰ Sealsamas, s.-ü. 169, l. 27.
- ³¹ Sealsamas, s.-ü. 172, l. 51.
- ³² Sealsamas, s.-ü. 172, l. 111.
- ³³ Sealsamas, s.-ü. 190, l. 89.
- ³⁴ «Nõukogude Kõrgem Kool», 1941, nr. 2, lk. 117.
- ³⁵ «Rahva Hääl», 1940, 28. juuni.
- ³⁶ Sealsamas, 9. juuli.
- ³⁷ L. Eringson. Dimitri Uljanov Tartus. — «Tartu Riiklik Ülikool», 1970, 29. apr.
- ³⁸ V. I. Lenin. Teosed. 30. kd., lk. 124.
- ³⁹ «Nõukogude Kõrgem Kool», 1941, nr. 1, lk. 6—7.
- ⁴⁰ Sealsamas, 1941, nr. 2, lk. 98.

- 41 EKPA, f. 1, nim. 1, s.-ü. 172, l. 114.
- 42 «Советская Эстония», 1941, 12 фев.
- 43 Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised.
Tõid NLKP ajaloo alalt. III, Trt., 1965, lk. 79.
- 44 EKPA, f. 1, nim. 1, s.-ü. 169, l. 34.
- 45 «Правда», 1940, 2 октября.
- 46 EKPA, f. 1, nim. 1, s.-ü. 173, l. 97.
- 47 Eesti ajalugu noorsoole. Stockholm, 1954, lk. 355.
- 48 Minevik ja tänapäev. Tln., 1960, lk. 342.
- 49 Saksa fašistlik okupatsioon Eestis. Tln., 1947, lk. 357.
- 50 EKPA, f. 1, nim. 80, s.-ü. 12, l. 2.
- 51 Eesti NSV Ministrite Nõukogu arhiiv, 1944, toimik 7/1, lk. 49.
- 52 J. K ä b i n. Tööst intelligentsi hulgas. — «Eesti Bolševik», 1945, nr. 2, lk. 96.
- 53 EKPA, f. 1, nim. 3, s.-ü. 348, l. 25.
- 54 Sealsamas, l. 27—28.
- 55 «Советская Эстония», 1945, 10 янв.
- 56 EKPA, f. 1, nim. 3, s.-ü. 195, l. 233.
- 57 Sealsamas.
- 58 A. K o o r t. Pragmatism — ameeriklaste maailmavaade. — «Aka-
deemia», 1939, nr. 3 ja 4.
- 59 EKPA, f. 1, nim. 48, s.-ü. 140, l. 42.
- 60 «Техника Ажакери», 1939, nr. 5/6.
- 61 O. Š t e i n. Eesti kodanluse filosoofiast ja sotsioloogiast. Tln., 1965,
lk. 44.
- 62 V. P a a v e l. Inseneri tegevus, selle eesmärk, iseärasused, alused
ja tulevikusihid. Trt., 1936, lk. 5.
- 63 EKPA, f. 1, nim. 48, s.-ü. 140, lk. 42.
- 64 O. Š t e i n. Eesti kodanluse filosoofiast ja sotsioloogiast. Tln., 1965,
lk. 50.
- 65 H. M a d i s s o n. Tõu tervishoid ja rahva tulevik. Trt., 1935, lk. 83.
- 66 Sealsamas, lk. 80.
- 67 Sealsamas, lk. 84.
- 68 EKPA, f. 1, nim. 3, s.-ü. 211, l. 190.
- 69 Sealsamas, s.-ü. 184, l. 109.
- 70 «Eesti Bolševik», 1945, nr. 2, lk. 92.
- 71 EKPA, f. 1, nim. 3, s.-ü. 186, l. 179.
- 72 Sealsamas, s.-ü. 207, l. 108.
- 73 Sealsamas, s.-ü. 184, l. 109 ja «Tartu Riiklik Ülikool», 1970, 29. apr.
- 74 Sealsamas, s.-ü. 398, l. 34.
- 75 Sealsamas, nim. 10, s.-ü. 3, l. 1.
- 76 NSVL Kõrgema Hariduse Ministeeriumi arhiiv. Ülikoolide peavalit-
sus, toimik nr. 130, õiend 33, l. 8.
- 77 EKPA, f. 1, nim. 3, s.-ü. 202, l. 18.
- 78 Sealsamas, s.-ü. 186, l. 9.
- 79 Sealsamas, nim. 16, s.-ü. 3, l. 285.
- 80 Sealsamas, l. 286.
- 81 EKP Tallinna Linnakomitee jooksev arhiiv. III, õiend 23, 1959.
- 82 NLKP kongresside, konverentside ja Keskkomitee pleenumite reso-
lutsioonid ja otsused. I osa. Tln., 1956, lk. 420.
- 83 V. I. L e n i n. Teosed. 15 kd., lk. 433—434.
- 84 Eesti NSV Teataja, 1941, nr. 49, art. 744.

- ⁸⁵ «Kommunist», 1941, 11. märts.
- ⁸⁶ V. M a a m ä g i. Kultuuriline ülesehitustöö Eesti NSV-s. — Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, 1955, nr. 2, lk. 185.
- ⁸⁷ «Eesti Bolševik», 1945, nr. 2, lk. 82—83.
- ⁸⁸ ЕКРА, f. 1, nim. 3, s.-ü. 181, l. 35.
- ⁸⁹ Nõukogude teaduse arendamisest Eesti NSV-s, 1940—1950. Tln., 1950, lk. 111.
- ⁹⁰ «Rahva Hääl», 1943, 10. sept.
- ⁹¹ ЕКРА, f. 1, nim. 1, s.-ü. 245, l. 19.
- ⁹² Sealsamas, s.-ü. 327, l. 18.
- ⁹³ Sealsamas, nim. 117, s.-ü. 37, l. 2.
- ⁹⁴ Eesti NSV Ministrite Nõukogu Arhiiv, 1944, toimik 4-c, lk. 49.
- ⁹⁵ ЕКРА, f. 1, nim. 3, s.-ü. 186, l. 188.
- ⁹⁶ Eesti NSV Ministrite Nõukogu arhiiv, 1944, toimik 7/1, lk. 49
- ⁹⁷ ЕКРА, f. 1, nim. 1—3, s.-ü. 384, l. 125.
- ⁹⁸ ТПИ ja TRÜ 1947/48. õ.-a. aruanded.
- ⁹⁹ «Kodumaa», 1969, 26. märts.
- ¹⁰⁰ EK(b)P V kongressi resolutsioon EK(b)P Keskkomitee aruande kohta. Tln., 1949, lk. 21.
- ¹⁰¹ «Edasi», 1967, 16. nov.
- ¹⁰² Nõukogude Eesti teadus. Tln., 1965, lk. 49.
- ¹⁰³ «Tallinna Polütehnik», 1958, nr. 1.
- ¹⁰⁴ Nõukogude Eesti teadus. Tln., 1965, lk. 49.
- ¹⁰⁵ ЕКРА, f. 1, nim. 1, s.-ü. 398, l. 25.
- ¹⁰⁶ «Eesti Bolševik», 1948, nr. 18, lk. 37.
- ¹⁰⁷ «Eesti Kommunist», 1960, nr. 2, lk. 29.
- ¹⁰⁸ EK(b)P V kongressi resolutsioon EK(b)P KK aruande kohta. Tln., 1949, lk. 21.
- ¹⁰⁹ ЕКРА, f. 1, nim. 1—3, s.-ü. 394, l. 124.
- ¹¹⁰ Sealsamas, s.-ü. 384, l. 51.
- ¹¹¹ Постановление от 20 августа 1956 года 1174 «О мерах по улучшению подготовки и аттестации научных и педагогических кадров;
Постановление от 28 января 1960 г. 127 «О мерах улучшения качества диссертационных работ и порядка присуждения ученых степеней и званий»;
Постановление от 13 июня 1961 г. 536 «О мерах по улучшению подготовки научных и научно-педагогических кадров»;
Постановление от 12 мая 1962 г. 441 «О мерах по дальнейшему улучшению подбора и подготовки научных кадров»;
Постановление от 20 февраля 1964 г. 163 «О дальнейшем развитии научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях».
- ¹¹² «О состоянии научной работы и подготовке научных кадров в ТГУ» (от 15 января 1951 года, ПА КПЭ, ф. 1, оп. 1—74, ед. хр. 95, л. 224);
«О работе Таллинского учительского института» (от 25 апреля 1951 года, ПА КПЭ, ф. 1, оп. 1—74, ед. хр. 98, л. 113);
«О мерах по улучшению преподавания общественных наук в высших учебных заведениях» (от 27 августа 1951 года, ПА КПЭ, ф. 1, оп. 1—74, ед. хр. 102, л. 56);
«О работе института растениеводства Академии наук ЭССР» (от 3 сентября 1953 года, ПА КПЭ, ф. 1, оп. 123, ед. хр. 7, л. 202).

- 113 «Eesti Bolševik», 1952, nr. 9, lk. 15; «Eesti Kommunist», 1958, nr. 2, lk. 24; «Eesti Kommunist», 1960, nr. 2, lk. 29; «Eesti Kommunist», 1961, nr. 10, lk. 18; «Eesti Kommunist», 1964, nr. 1, lk. 19; «Eesti Kommunist», 1966, nr. 3, lk. 14.
- 114 Народное хозяйство Эстонской ССР в 1968 году. Таллин, 1969, lk. 225.
- 115 Sealsamas, lk. 225, 226.
- 116 Sealsamas, lk. 225.
- 117 Sealsamas.
- 118 E. Schmidt. Kesk- ja kõrgemate haridusega kaadri ettevalmistamisest Nõukogude Eestis. Tln., 1958, lk. 76.
- 119 Andmed on kogutud kõrgemate õppeasutuste aastaaruannetest.
- 120 Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 9.
- 121 Sealsamas, 1969, nr. 3, lk. 43.
- 122 Teadusliku kaadri ettevalmistamine Nõukogude Eestis. Sõnavõttude tekste. Tln., 1965, lk. 38—39.
- 123 Научно-техническая информация. Серия 2, 1967, lk. 18.
- 124 Вестник высшей школы, 1969, № 3, lk. 44.
- 125 Sealsamas.
- 126 А. Я. Синецкий. Профессорско-преподавательские кадры высшей школы. М., 1950, lk. 218.
- 127 Вестник высшей школы, 1967, № 4, lk. 18.
- 128 Eesti NSV Ministrite Nõukogu Statistika Keskvalitsuse andmed seisuga 1. I 1969.
- 129 Вестник высшей школы, 1969, № 3, lk. 42.
- 130 Sealsamas.
- 131 СССР в цифрах в 1967 году. М., 1968, lk. 126—127.
- 132 Sealsamas, lk. 11.
- 133 Sealsamas, lk. 38.
- 134 Sealsamas, lk. 127.
- 135 Sealsamas, lk. 122.
- 136 Народное хозяйство Эстонской ССР в 1968 году. Таллин, 1969, lk. 225.
- 137 Sealsamas, lk. 226.
- 138 Eesti NSV Ministrite Nõukogu Statistika Keskvalitsuse andmed.
- 139 TRÜ Teadusliku töö aruanded.
- 140 «Edasi», 1968, 19. dets.
- 141 «Tartu Riiklik Ülikool», 1970, 15. mai.
- 142 «Edasi», 1967, 31. jaan.
- 143 «Edasi», 1967, 16. nov.
- 144 «Edasi», 1968, 31. dets.
- 145 Tallinna Polütehniline Instituut. Tln., 1967, lk. 71.
- 146 Nõukogude Eesti teadus. Tln. 1965, lk. 65.
- 147 «Põllumajanduse Akadeemia», 1967, 23. nov.
- 148 Sealsamas.
- 149 Nõukogude Eesti teadus. Tln., 1965, lk. 71.
- 150 Eesti NSV Ministrite Nõukogu Statistika Keskvalitsuse andmed.
- 151 Sealsamas.
- 152 Народное хозяйство Эстонской ССР в 1968 году. Таллин, 1968, lk. 223.
- 153 Tabel on koostatud Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures asuva Statistika Keskvalitsuse arhiivimaterjalide alusel.

- ¹⁵⁴ E. Schmidt. Kesk- ja kõrgema haridusega kaadri ettevalmistamisest Nõukogude Eestis. Tln., 1959, lk. 79.
- ¹⁵⁵ ENSV kõrgemate õppeasutuste andmeil.
- ¹⁵⁶ Tabel on koostatud Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures asuva Statistika Keskvalitsuse arhiivimaterjalide alusel.
- ¹⁵⁷ Народное хозяйство Эстонской ССР в 1968 году. Таллин, 1968, lk. 224.
- ¹⁵⁸ «Eesti Statistika», 1940, nr. 222 (5), lk. 230.

KÕRGEMA HARIDUSE SPETSIALISEERUMINE JA STRUKTUUR

- ¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. XVI, ч. II, lk. 374.
- ² V. I. Lenin. Teosed. 26. kd., lk. 442.
- ³ NLKP kongresside, konverentside ja Keskkomitee pleenumite resolutsioonid ja otsused. I osa, Tln., 1956, lk. 420.
- ⁴ ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1967 г. М., 1968, lk. 797.
- ⁵ В. В. Украинцев. КПСС — организатор революционного преобразования высшей школы. М., 1963, lk. 257.
- ⁶ Sealsamas, lk. 259.
- ⁷ Sealsamas, lk. 261.
- ⁸ Sealsamas, lk. 260.
- ⁹ Культурное строительство СССР. Статистический сборник. М., 1956, lk. 202.
- ¹⁰ В. И. Украинцев. КПСС — организатор революционного преобразования высшей школы. М., 1963, lk. 261.
- ¹¹ Культурное строительство СССР. Статистический сборник. М., 1956, lk. 206—207.
- ¹² Sealsamas.
- ¹³ ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1967 г. М., 1968, lk. 797; Народное хозяйство СССР в 1969 г. М., 1969, lk. 684.
- ¹⁴ Sealsamas.
- ¹⁵ Страна Советов за 50 лет. М., 1967, lk. 232.
- ¹⁶ Народное хозяйство Эстонской ССР в 1968 году. Таллин, 1969, lk. 224.
- ¹⁷ ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1967 г. М., 1968, lk. 791.
- ¹⁸ Высшее образование в СССР. М., 1961, lk. 81.
- ¹⁹ Eesti NSV Rahvamajandus. Statistiline kogumik. Tln., 1957, lk. 251. Eesti NSV rahvamajandus 1969. aastal. Statistiline aastaraamat, Tallinn, 1970, lk. 285. Eesti NSV kõrgemate õppeasutuste aastaruanded.
- ²⁰ ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1967 г., М., 1968, lk. 794.
- ²¹ Страна Советов за 50 лет. М., 1967, lk. 279.
- ²² Üliõpilaste arvu hulka ei ole arvatud Leningradi Raudteeinseneride Instituudi ja Kaliningradi Tehnoloogia Instituudi Tallinna õppekonsultatsioonipunktides õppivad üliõpilased. 1968/69. õ.-a. alguseks õppis nimetatud õppeasutustes vastavalt 350 ja 172 üliõpilast.
- ²³ «Eesti Statistika», 1935, lk. 341.
- ²⁴ Народное хозяйство Эстонской ССР в 1968 году. Таллин, 1969, lk. 167.
- ²⁵ Matemaatika ja kaasaeg. XV. Trt., 1968, lk. 101.
- ²⁶ U. Agur, K. Toim, I. Unt. Programmõpe ja õpimasinad. Tln., 1967, lk. 10—11.
- ²⁷ Metoodilisi juhendeid õppe- ja kasvatustöö teostamiseks Tartu Riiklikus Ülikoolis. Trt., 1958, lk. 40.

- ²⁸ TPI metoodikanõukogu. Õppe-metoodika küsimusi I. Tln., 1966, lk. 52.
- ²⁹ С. И. Зиновьев. Учебный процесс в Советской высшей школе. М., 1968, lk. 44.
- ³⁰ «Неделя», 1966, № 15, lk. 5.
- ³¹ P. N. Simbirjov, I. T. Ogorodnikov. Pedagoogika. Tln., 1956, lk. 3.
- ³² Высшее образование в СССР. Статистический сборник. М., 1961, lk. 177. Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures asuva Statistika Keskvälitsuse andmed (õied 25. II 1971. a. nr. 12—64).
- ³³ Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 5.
- ³⁴ Sealsamas, 1968, nr. 3, lk. 4.
- ³⁵ V. I. Lenin. Teosed. 27. kd., lk. 410.
- ³⁶ ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1967 г. М., 1968, lk. 777. Народное хозяйство Эстонской ССР в 1968 году. Таллин, 1969, kl. 209. ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1969 г. М., 1970, lk. 666.
- ³⁷ «Edasi», 1968, 27. aug.
- ³⁸ Teatmik Tartu Riiklikku Ülikooli astujaile. Trt., 1969, lk. 3.
- ³⁹ «Sirp ja Vasar», 1969, 5. dets.
- ⁴⁰ «Eesti Statistika», 1935, lk. 342.
- ⁴¹ Sealsamas, lk. 344.
- ⁴² Sealsamas, lk. 345.
- ⁴³ Sealsamas.
- ⁴⁴ Sealsamas, 1940, lk. 312.
- ⁴⁵ Sealsamas, 1935, lk. 350—351.
- ⁴⁶ Eesti Entsüklopeedia. VIII kd. Trt., 1937, lk. 30.
- ⁴⁷ Tartu ülikool 1919—1929. Trt., 1929, lk. 412—418.
- ⁴⁸ «Eesti Statistika», 1935, lk. 349.
- ⁴⁹ Tartu ülikool 1919—1929. Trt., 1929, lk. 104—105.
- ⁵⁰ «Eesti Statistika», 1940, nr. 222 (5), lk. 229.
- ⁵¹ «Eesti Statistika», 1935, lk. 343.
- ⁵² Eesti arvudes 1920—1935, Tln., 1937, lk. 278.
- ⁵³ «Eesti Kommunist», 1956, nr. 6, lk. 24.
- ⁵⁴ «Päevaleht», 1933, 1. apr.
- ⁵⁵ J. Kalits. Mõningaid märkmeid Tartu Riikliku Ülikooli arengust. Minevik ja tänapäev. Tln., 1960, lk. 337.
- ⁵⁶ Sealsamas.
- ⁵⁷ ENSV Teataja, 1940, nr. 24, lk. 205.
- ⁵⁸ J. Kalits. Mõningaid märkmeid Tartu Riikliku Ülikooli arengust. Minevik ja tänapäev. Tln., 1960, lk. 338.
- ⁵⁹ Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised. Tõid NLKP ajaloo alalt. III. Trt., 1965, lk. 93.
- ⁶⁰ Minevik ja tänapäev. Tln., 1960, lk. 339.
- ⁶¹ Üksikasjalikumalt vt. J. Kalits «Mõningaid märkmeid Tartu Riikliku Ülikooli arengust». Minevik ja tänapäev. Tln., 1960, lk. 336—359.
- ⁶² Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 6.
- ⁶³ Sealsamas.
- ⁶⁴ Tabeli koostamisel on kasutatud järgmisi väljaandeid: Высшее образование в СССР. М., 1961, lk. 81, 95; Е. В. Чуткерашвили. Кадры для науки. М., 1968, lk. 229, 230, 241. NSV Liidu

Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministeeriumi jooksev arhiiv 1965/66—1969/70.

- 65 Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 6.
66 СССР в цифрах в 1961 году. М., 1968, lk. 40.
67 «Päevaleht», 1926, 29. jaan.
68 Eesti Entsüklopeedia. II kd., 1933, lk. 587.
69 «Päevaleht», 1936, 21. juuli.
70 «Eesti Statistika», 1937, lk. 56.
71 Sealsamas, 1935, lk. 305—306.
72 Tallinna Polütehniline Instituut. Tln., 1967, lk. 5.
73 Tartu ülikool 1919—1929. Trt., 1929, lk. 105.
74 «Eesti Statistika», 1940, nr. 222 (5), lk. 231.
75 «Eesti Statistika» 1939, lk. 401.
76 Minevik ja tänapäev. Tln., 1960, lk. 386.
77 Sealsamas, lk. 390.
78 Sealsamas, lk. 391.
79 Tabelis esitatud andmed on võetud TPI aastaaruannetest.
80 Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 46.
81 ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1969 году. М., 1970, lk. 685.
82 V. I. Lenin. Teosed. 30. kd., lk. 397.
83 Majandusteadus ja rahvamajandus. Tln., 1966, lk. 384—390.
84 Tabelis esitatud andmed on saadud TPI aastaaruannetest.
85 U. Mereste. Uusi rõhuasetusi majandusteadlaste ettevalmistamise probleemides. TPI Metoodikanõukogu. Õppemetoodika küsimusi III. Tln., 1968, lk. 49.
86 Вестник высшей школы, 1967, № 11, lk. 7.
87 ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1967 году. М., 1968, lk. 789, 798.
88 «Põllumajanduse Akadeemia», 1968, 25. jaan.
89 «Eesti Statistika», 1940, nr. 222 (5), lk. 229.
90 «Põllumajanduse Akadeemia», 1968, 25. jaan.
91 «Edasi», 1969, 16. okt.
92 Sealsamas.
93 «Edasi», 1969, 9. jaan.
94 Tabelis esitatud andmed on võetud EPA aastaaruannetest.
95 Ленинский сборник. XXXV, lk. 148.
96 ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1969 году. М., 1970, lk. 676, 685.
97 Käesoleva lühiülevaate kirjutamisel on kasutatud materjale, mis on avaldatud raamatutes: Eesti NSV Riiklik Kunstiinstituut 1914—1964. Tln., 1964; 25 aastat Nõukogude Eesti kunsti. Tln., 1965; Tallinna Riiklik Konservatoorium 1919—1969. Tln., 1969; samuti vastavate õppeasutuste aruandeid.
98 «Edasi», 1969, 19. okt.
99 Sealsamas.
100 Tabelis esitatud andmed on saadud TRKI aruannetest.
101 25 aastat Nõukogude Eesti kunsti. Tln., 1965, lk. 17.
102 «Rahva Hää!», 1969, 30. sept.
103 Tallinna Riiklik Konservatoorium 1919—1969. Tln., 1969, lk. 8—9.
104 «Rahva Hää!», 1969, 30. sept.
105 Sealsamas.
106 Sealsamas.
107 Sealsamas.

- ¹⁰⁸ «Sirp ja Vasar», 1969, nr. 39.
¹⁰⁹ «Eesti Statistika», 1940, nr. 222 (5), lk. 228.
¹¹⁰ «Nõukogude Kõrgem Kool», 1941, nr. 1, lk. 59.
¹¹¹ С. И. Зиновьев. Учебный процесс в Советской высшей школе. М., 1968, lk. 299.
¹¹² V. I. Lenin. Teosed. 2. kd., lk. 421.
¹¹³ ЦСУ СССР. Народное хозяйство СССР в 1967 году. М., 1968, lk. 788, 796, 797. Высшее образование в СССР. М., 1961, lk. 80, 94.
¹¹⁴ Высшее образование в СССР. М., 1961, lk. 100—101.
¹¹⁵ Tännane üliõpilane — homme kommunismiehitaja. Tln., 1964, lk. 75.
¹¹⁶ TRÜ 1968/69. õppeaasta aruanne.
¹¹⁷ Tallinna Polütehniline Instituut. Tln., 1967, lk. 27. TPI aastaaruanded 1966/67, 1867/68, 1968/69. Eesti NSV kõrgem ja kesk-eriharidus aastail 1966—1970. Statistiline kogumik, Tln, 1971, lk. 9, 14, 15.
¹¹⁸ Б. М. Ременников. Экономические проблемы высшего образования в СССР. М., 1968, lk. 107.
¹¹⁹ Sealsamas, lk. 110.

SISUKORD

Saateks	5
Kõrgema kooli teaduslik-pedagoogiline kaader	
1. Mõningaid põhihooni teaduslik-pedagoogilise kaadri kujunemisest NSV Liidus	9
2. Vana kooli teaduslik-pedagoogilise kaadri ärakasutamistest ja ümberkasvatamisest Eesti NSV-s	22
3. Teaduslik-pedagoogilise kaadri ettevalmistamine	45
4. Õppejõudude koosseis ja kvalifikatsioon	79
Kõrgema hariduse spetsialiseerumine ja struktuur	
1. Kõrgema hariduse spetsialiseerumine	127
2. Uute üliõpilaste vastuvõtmine. Õppetöö korraldus	146
3. Ülikool. Kõrgem pedagoogiline haridus	176
4. Kõrgem tehniline haridus	208
5. Kõrgem põllumajanduslik haridus	236
6. Kõrgem kunstialane haridus	246
7. Mittestatsionaarne kõrgem haridus	263
Tekstis viidatud kirjandus	273

Эдуард Шмидт. РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВЕТСКОЙ ЭСТОНИИ. На эстонском языке. Художественное оформление Т. Ару. Издательство «Валгус», Таллин, Пярнуское шоссе, 10. Toimetaja S. Ootsing. Kunstiline toimetaja M. Niin. Tehniline toimetaja M. Sein. Korrektor O. Küla. Laduda antud 7. VI 1971. Trükkida antud 13. XII 1971. Formaat 54×84/16. Trükipoognaid 17,5 + 1,0 (kleebised). Tingtrükipoognaid 15,54. Arvestuspoognaid 16,80. Trükiarv 2500. MB-02226. Tellimuse nr. 4299. Trüki-koda «Kommunist», Tallinn, Pikk t. 2. Hind rbl. 2.07.

A

32116

143051