

Üldjoontes alustaks kaas-tundeavaldusega neile õpetajatele, kes arvutit arvutita õpetama peavad. See kurb tõsiasi sunnib ka käesolevat artiklit kahendstee-mis kirjutama. Üheit poolt enamikule, kellel peale otseuse õpetada praktiliselt midagi sil-maaga nähtavat ja käega kat-sutavat pole. Teisalt õnneliku-le vähemikule, kes vähemalt ühte masinat aeg-ajalt õpilas-tele praktiliseks tööks kasu-tada võivad anda.

Niisiis tähendussõnad nendele, kellel vana, kuid õelavoi-tu semantika kohaselt vaim valmis, aga... Eelkõige: arvu-tiõpetus ei ole matemaatika. Pole isegi matemaatika osa. Seetõttu ei tule seda kogu täie-ga õpetada kui matemaatikat. On mõistetav, et selline väide põhjustab mõned kibedat peptumustunnet või koguni vaenu. Aga nii see on. Kui suur ka pole küsatus rakenda-da arvutiõpetust (eriti «teoreet-tilises» osas) matemaatika aine prestiiži tõstmise nukuravõitu vankri ette — vale suunda vedades see veerema ei hakka! Entusiastide hoolohutad tõsi-asi, et arvutiõpetuse teoreetilised alused on suuremalt jaolt tõesti matemaatikute loodud. Kusjuures viimase aja töodes on kasutusel üsna komplekse-ritud matemaatilise aparatuuri (matemaatilise loogika ning abstrakte algebra vallast), mille omandamine nõuab märkimisväärselt pingutusi peale tahulist kõrgkooli programmi. Lohutavalt tuleb siin ka peab kind-kohalt tõmmata ka matemaatika ning füüsika vahelkordadest. Pole ju uudis, et teoreet-tilist füüsikat saab käsitleda teatavate rühmade invarianti-de teooriana (nõu 6. matemaatika sees). Aga eks öelge seda füüsi-kutele. Ja kui reaktsiooni ei järgne — siis küsige ilmsüüti-ilmet, et miks näiteks Moskva Ülikooli füüsikateaduskonnas isegi matemaatikat füüsikud loevad?!

Kuid teistest külast ei maksa muidugi mittematemaatilise äärmuseni kalduda. Ka arvuti-

ARVUTIÕPETUSEST JA MATEMAATIKAST

teaduse põhimõistet vajavad korrastet defineerimist. Just siin oleks tõsiselt hea tunda matemaatiku kohendavat käit-mist, kes mõiste sisu avavatele ju-tiste osadele lisab: «Defini-tioon. Suurusteks nimetataks...». Definiitioon. Omistamis-käskus nimetatakse...» Jne. Ei ole tarvis, et taolised defi-nitsioonid künniksind just Zer-melo-Fraenkel'i teooria tase-meni. Kuid kindel tundub ole-vat see, et mõistete algus ei tohi ära ujuda eelnevalt loet-ridade vahele.

Tähelepanu väärrib veel üks matemaatiline «miin». Nimelt matemaatikute arvutiõpetaja-te püü ülesannete ning näide-ta osa valdavalt matemaatili-liste matuspaladele täita. Sil-mas tuleb pidada, et juba ter-mi «arvuti» ise on mõnevõrra kentsakas riista jaoks, mille tänane funktsioon seisneb and-mete töötlemises (tekstid, tabel-id, graafilised kujundid). Homme aga ootavad meid teh-ted teadmistega. Pole vale, et suur osa andmetest on arvuli-sest kujul ning lõppkokkuvõte-tes võib arvude keelde panna mida tahes. Kuid nii võib ka kokakunsti muuta lõppkokku-tõttu füüsikaliseks keemiaks. On väga tore, kui õpilased teevad programme funktsioonide uurimiseks, «koos töötamise (ehk torude-paakide)» üles-annete ja muu taolise tarbeks. Teistest külast aga peab kind-lasti käsitlema andmete paigu-tamist, sorteerimist ning otsi-mist, tabelite ja tekstide tööt-lemist ning teisi sarnaseid kü-simusi.

Matemaatikat ja selle tarvil-likkust peab arvutiõpetusse poetama niisuguse kandi poolt, kes see arvutiõpetuse enese seisukohast oluline ja loomulik on. Näiteks: Kuidas teostada, et üks algoritm teistest parem on? Kuidas seda «paremust» ühemõtteliselt, täpselt formu-leerida? Kuidas käituda olu-korras, kus soovitatav algoritmi-ni keegi pole leidnud ja...



akki ei leiagi?! St kuidas teostada, et ühe või teise proble-mi korral lahenduse algo-ritmi üldse polegi olemas? (Näide: kõik teavad eeskirja ühe tundmatuga lineaarvõr-randi lahendamiseks. Mõned teavad algoritmi mitme tun-dmatuga esimese astme võrran-dit täisarvuliste lahendite ole-masolu tuvastamiseks. Kes aga teab algoritmi, mille abil suva-lise astme mitme tundmatuga võrrandi korral kordajate põh-jal otsustada — kas on sel-võrrandi üldised täisarvulised lahendid või mitte? Nagu sel-gus USA matemaatikute Ro-minsoni, Davise, Putnami ning Nõukogude matemaatik Ma-tiassevitši tööst — pole sel-liselt algoritmi üldiselt olemas ja seetõttu ei tee tarvilikuks programmi kui tahes nutikad programmeerimise virtuosidil! Korraldiku ja ajakohase mate-maatilise aparatuuri on võit-matu orienteeruda programmi-de automaatse sünteesi, and-mebaaside, translatoorite, reaalaaja juhtimissüsteemide ja veel paljude vajalike valdkon-

dade teoorias. Ilmselt on just selliselt otstarbekas läbi arvutiõpetuse selgitada matemaati-ka liialdusteta suurt osa arvuti-le maailmas. Kusjuures! Är-gu mõeldagu, et üllaloletud küsimused peaksid arvutiõpe-tuse kursorse sees olema! Need olid lihtsalt ühed võimalikud näited küsimustest, mille esita-mine võiks 1) tunduda loomuli-kuna; 2) äratada pisut huvi mõelda, et tõepoolest — kui-das asjalood ikkagi tegelikult on (näiteks lahendusalgoritmi puudumise korral); 3) anda õpetajale võimalus nimetada põnevaid valdkondi, kus mate-maatika töötab, kus matemaatika toime ei tule. On lausa õnnistust, et just selles valdkonnas toimub tervete matemaatiliste teooriate tekki-mine. Olukord on väga düna-miline ja kohati põnev. Tei-salt aga pole enamikul õpeta-jatel vajalikku info ning see võib taoliste teemadega sõna-võtt õpilaste esis õnaks muuta. Mida teha?

Arvan, et õpetajatele mõel-dud kursustel hoolega kõrvu kikitada, kui teooriast räägi-

takse ning ise lektorite käest pärida, mida matemaatilist nendes valdkondades toimub. Ja kui vähesteks jääb — siis võtta seltskond kokku ning tel-lida näiteks ühingu «Teadus» kaudu lektor, kellega nendel teemadel ka vestelda saaks.

Mida nüüd öelda õpetajatele, kes n-õd materialselt kindlus-tatud on. Esiteks märkate ilma ütle-matagi, kui erinev on teie õpilastele avanen maailm ma-temaatikast. Ilmneb, et need, kes matemaatikast vaeu kolme välja veavad — võivad väga edukalt programmeerida. Ja kurb küll, aga pole välistatud, et parimad matemaatikas on arvuti taga püsti hädas. See võib tekitada vahel küsatusse välja käia niisugust laadi «trumpas» — «kui sa trigono-meetria taandamisvalemide selgeks endale ei tee, siis lisa-aega arvutit ei saa!» Kõle lugu küll. Palju kavalam oleks hoopis aega juurde anda. Kuid sedalaadi töödeks, millega loomulikult viisil kaasneksid ma-temaatilised probleemid. NB! Ainult sel juhul, kui tahame kedagi matemaatika juurde meelitada. Muus olukorras ol-gu parem teised töid. Näiteks mingite lahendusmeetodite val-lest, kus 1) võrrandit silma-nähtavalt arvutita lahendada ei saa; 2) kus erinevaid lähen-dusmeetodeid ühel ja samal juhul kasutades erinevaid val-guses kohe loomulikult küsida võib, et miks nüüd vähem aega läks?

Ja et kui siin ja seal pisut vaimet kohendada, kas siis äkki ei juhtu, et mõnel puhul hästi töötav valem teisel kohal üldse ei sobi?

Nõnda viisi, Käthe on jõudmas harva esinev õnnistus koolima-temaatikast pisut armsamaks muuta. Olgem siis arukad se-da kasutama. Püüame koos, Nii arvutiteadlased kui mate-maatikud. Koos õpetajatega. Ja teisi-pidi kah. Olgu meil edu!

PEETER LORENTS, ENSV TA Kübernetika Instituudi vanemteadur, füüsika-matemaatikakandidaat

TÄIUSTAME ÜHISKONNAÕPETUSE ÕPETAMIST

tuse programmi sisuliselt uuendu-se ja struktuurilised ümberkor-raldused?

Kursuse sisu on viidud vastu-vasse NLKP XXVII kongressi ma-terjalide põhiseisukohtade ja -ideede, samuti ühiskonnateadu-dest saavutatuga. On tõusnud kursuse teaduslik, ideelis-teoreet-iline ning maailmavaateline suu-nitus, kasvavud nüüdisaja proble-mide käsitlemise osatähtsus. Mõningajad raskemaid teemasid on lihtsustatud, väidatud duble-erimist teiste õppeainetega. Välja on jäetud järgmised küsimused: raha funktsioonid kapitalismi ja sotsialismi ajal; sotsialistlik laiendatud taastootmine; Nõukogude riigirahvide funktsioonid; ühiskonnasuhete õigusliku reguleeri-mise põhiprintsipiibid nüüdisaegses sotsialistlikus ühiskonnas; nõuko-gude perekonna kõlbisus ja õiguslikud alused, kultuurisuhet perekonnas.

Senini ei kajastunud kursuses piisavalt õpilasi huvitavad sotsia-al-poliitilised küsimused, nagu isikuse ja ühiskond, loodus ja ühiskond, ideoloogivõitlus praeg-sajal jmt.

Nüüd on enam tähelepanu pöo-ratud noore inimese isikuse ku-jundamisele: isikuse ja ühiskon-na, isikuse ja kollektiivi vastast-ikkused suhted, isikuse sotsiaalse aktiivsuse ja vastutustunde ning moraali küsimused jne.

Teemas «Kapitalism on viimne eksploatatoorlik kord» iseloomu-tatakse põhjalikumalt ja sügavuti kapitalistliku maailma seisvatu-olude tarvenemist praegusajal, üldriisi süvenemist, konflikti tarvenemist ühiskonnasuhete ja tootlike jõudude vahel, tõrpuudus-te suurenemist. Teemas on lüti-ratud probleemid: kapitalismi üld-riisi süvenemine, teaduslik-teh-niline revolutsiooni sotsiaalsed tagajärjed kapitalistlikus ühiskon-nas, kapitalismi sotsiaalsed vas-tuolude tarvenemine, kriisi süve-nemine kapitalismi poliitilises süsteemis, rahvusvaheliste kor-poratsioonide tugevumine, töötaja-

te ekspluateerimine ja sotsiaalse kihistumise tarvenemine. Sellesse üldteemasse on lülitatud ka teema «Imperialism kui monopolist-lik kapitalism. Kapitalismi üld-riis». Teema «Sotsialism kui kommu-nistliku formatsiooni esimehe faas. Sotsialistliku ühiskonna täiustamise põhiülesand» käsit-lemise aluseks on meie maa sotsia-al-majandusliku arengu kiir-enduskontseptsioon, mille siisu avatakse järk-järgult teema kõi-gis alalõikides. Üksikasjalikult käsitletakse marksistlik-leninliku õpetust sotsialismist, selle põhi-printsipiibid, ajaloolisest eelis-test ja täiustamise teedest. Eraldi teemad on meie maa sotsiaal-majandusliku arengu kiirendamise teid ja vajalikkus, sotsialistlik-ei maailmasüsteemi arengu seadus-pärasused ja NLKP majanduspoliitika põhiülesand teaduse ja teh-nika progressi kiirendamise alu-sel. Teemas on alateemadena «Kommunistliku formatsiooni tek-kimine ja arenemine», «Sotsiaalsed suhted sotsialismi ajal», «Sotsialistliku ühiskonna vaimne elu, igapäevael ühiskonnas isikuse ku-jundamine».

Kursus lõpeb nüüdisaja iseloomu-tusega parteidokumentides, rahu ja rahvaste sõpruse este peatavalt võitluse põhimõtetega. Õppematerjalina tuleb kasu-tada olemasolevat õpikut ja NLKP Keskkomitee poliitilist ettekannet NLKP XXVII kongressile, NSV Liidu majandusliku ja sotsiaalse arengu põhiülesandite aastiks 1986—1990 ning ajavahemiku 1985—2000. aastani, NLKP programmi üht redaktiooni ning NLKP põhi-kirja, samuti NSV Liidu ja Ees-ti NSV konstitutsiooni. Süsteim-pärase programmi kohaste mark-

sismi-leninismi klassikute teoste, NLKP Keskkomitee pleenumite materjalide käsitlus toimub tihe-ma seoses kohaliku materjaliga ning õpitavatesse nähtustesse isik-likku suhtumist kujundavana. Selgituseks olgu öeldud, et uus ühiskonnaõpetus õpik peaks il-muma 1989/90. aa seoses uue õp-peplaani kehtestamisega ja tun-dide arvu suurendamisega 85 tun-nile (10. ja 11. klassides) senise 60 tunni asemel.

Koolide kontrollimise põhjal jõud öelda, et põhioskuste kujun-damine on olnud siiski tagasi-hoidlik. Peamine puudus seisneb selles, et osa õpilasi piirub õp-pematerjali ümberjutustamisega, ei ole suuteline omandatud tead-misi kasutama ühiskondlik-poliit-ilises elu orienteerumiseks, ei oska neist juhinduda tunnetus- ja praktilises tegevuses. Mõnedele õpilastele on üle jü käiv isesei-ve teadmiste omandamine, süs-tematiseerimine, töötamine algal-likate ja teadmiskirjandusega, konkreetse teema kohta suulise esinemisplaani koostamine, ühi-kondlike nähtuste analüüsimine ja neile hinnangu andmine. Aine-õpetajad peaksid õpilaste prakti-liste oskuste kujundamiseks kasu-tama teadmisteõeld, leksikone, entsüklopeediaid, populaarteadu-slikke väljaandeid jne. Näiteks «Majanduse ABC», Tin 1985; «Lühike filosoofia leksikon», Tin 1975; ENE ja ENEKE, ühiskonna-õpetuse krestomatiid. Väga pal-lidu huvitavat materjali pakuvad õpilastele raamatud A. Aganbe-gjan, D. Moskvini «Mis? Kus? Miks? (õpilastele majandusest)», Tin 1986 ning D. Moskvini «Школьным о политическом экономии». M. 1985. Filosoofia valdkonnast saavad nii õpeta-ja kui õpilane täiendavat materjali raamatust «Философия — основные идеи и принципы (популярный очерк)». M. 1985.

Aktiivsete töövõimude kasuta-mise nõue (seminartunnid, töö al-likmaterjalidega, dispuudid, kor-davad-üldistavad tunnid jne) on

süsteemina esitatud juba 1981/82. õppeaastast, s. o täiustatud õppe-programmi kehtestamisest.

Kuid pahatihti on isegi semi-nartundides aktiivsed vaid refe-ratide esitajad, arutlusi, väitlusi esineb harva või üldse mitte. Vahel ei korraldata õppeaastas isik-likku seminarit. Töös alitka-materjaliga kasutatakse üksnes konseptiteerimist, esitamata õpi-tava kohta ülesandid ja küsimu-si. See näitab, et õpioskuste ja -viimuste kujundamine, õpilaste teadmiste täiendamine ja suuna-mise võimalusi on veel rohkesti. See töö peab põhinema igati vee-nvatlusi argumenteeritud näide-ten. Õppeaine iseloom lausa nõuab mitmekesiste õppevõimude rakendamist. Kõrvaltoimete, milles õpetaja esitab tunni teema sügavalt ja loogiliselt, tuleb kor-raldada praktilise töö tunde: alg-alkatega töötamine, seminarid, probleemseisundite lahendamise, näituste analüüsimine jne. Järe-likult peavad ühiskonnaõpetuse õpetamisel aluseks olema niisu-gused õppevõimud, mis seotuvad ainealase klassivälise tööga ja tagavad õpilaste kõrge tunnetusak-tiivsuse ning iseseisvust.

Koolireformi põhinõuetest lähtu-valt töötatakse välja uus ühiskonnaõpetuse programm 85 tunni-le, mille projekt avaldatakse juba ajakirja «Prepodavanije Istori i Škole» k.a 5. numbris. Kooliva-litsus palub vabariigi kõigi ühi-konnaõpetuse õpetajate aktiivset osalemist projekti läbitöötamisel ainekommisjonides, avaldada oma arvamusi ja teatada ettepaneku-test ka meie detsembrikuul jook-sul (Tallinn 200 001, Tõnismägi 11).

Ühiskonnateaduste kasvava osaga teaduses ja ühiskonnas kasvavad ka ühiskonnaõpetuse õpetajale esitatavad nõuded, mil-le väljund on õpilaste oskus nä-ha üksikfaktidest üldisi seaduspä-rasusi ja tendentse, seletada nähtu-seid seoseid, tunnetada nende klassiolemust.

MAIRE OKSA, Haridusministeeriumi kooliinspektor

EESTI NSV HARIDUSMINISTEERIUMI JA...

(2. lk järg)

Kull, Riina Aleksei t — Sadala 8kl Kooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Kurg, Oie Elmar t — «Kevade» kolhoosi Kudina lastepäevakodu kasvataja.

Kurilenko, Veera Hariton t — Kohla-Järve 52. Lastepäevakodu kasvataja.

Kurvis, Silvi Eduardi t — H. Kull-mani nim Võru 1. 8kl Kooli õpe-taja.

Kuznetsova, Tamara Arkadi t — Tallinna 53. Keskkooli õpetaja.

Kutepova, Jevgenia Vassili t — Klooga 8kl Kooli direktor.

Kuum, Aime Roberti t — Kildu 8kl Kooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Kuusik, Ants Hugo-Emil-Peetri p. — Tartu 14. Keskkooli õpetaja.

Kuusiku, Anne Karl t — Tallinna 8. Keskkooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Kuusik, Eha Kaarli t — Tali 8kl Kooli vanempeoneerijuh, Kuuspu, Astrid Pauli t — Ambla 8kl Kooli õpetaja.

Kuut, Leili Eduardi t — Nuia Keskkooli õpetaja.

Kõrbe, Leenida Voldemari t — Valga 2. 8kl Kooli õpetaja.

Külm, Alu Eduardi p — J. Kõleri nim Viljandi 4. Keskkooli õpetaja.

Kühnapuu, Malle Aleksandri t — Lühnapuu 8kl Kooli õpetaja.

Küünel, Milvi Endeli t — Tartu 12. Keskkooli õpetaja.

Laanemets, Helle Osvaldi t — Türi majanditehase lastepäevakodu «Nurmenukk» muusikaju-hataja.

Laasmaa, Maie Juhani t — Elva Keskkooli õpetaja.

Ladvas, Malle Ennu t — Tallinna 56. Keskkooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Laipea, Helgi Kalju t — Rapla Rajooni Haridusosakonna metoo-dikabineti juhataja.

Laks, Silvi Evaldi t — Eesfi Töö-haru Kommuni nim Narva 2. Keskkooli õpetaja.

Laitkina, Nadežda Joanni t — Pälvja 8kl Kooli õpetaja.

Leola, Elma Reinholdi t — Tallin-na 7. Keskkooli õpetaja.

Leos, Arvi Pauli p — Mustvee 1. Keskkooli direktor.

Liikane, Ingeri Peetri t — Tallin-na 46. Keskkooli raamatukogu ju-hataja.

Lilleme, Helgi Nikolai t — Mäe-laguse 8kl Kooli õpetaja.

Lillepea, Malle Leopoldi t — A. Jakobsoni nim Pärnu 1. Keskkooli õpetaja.

Linas, Inge Aleksandri t — ENSV Haridusministeeriumi kooliinspek-tor.

Lippur, Elvi Rudolfi t — Torma 8kl Kooli õpetaja.

Lissina, Tatjana Mitrofan t — S. P. Koroļovi nim Tallinna 14. Keskkooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Listopad, Alla Vladimiri t — Tal-linna 31. Keskkooli direktori ase-täitja õppe-kasvatustöö alal.

Ljahovskaja, Veera Vassili t — Maardu Keskkooli õpetaja.

Loginova, Aleksandra Potapi t — Kohla-Järve lasteasja «Kakuke» kasvataja.

Loonet, Urve Erichi t — Kohla Keskkooli õpetaja.

Luguma, Malle Rudolfi t — Maid-la Lastekodu kasvataja.

Luha, Reel Roberti t — Väike-saare Keskkooli õpetaja.

Luik, Irina Sergei t — «Rahu Eest» kolhoosi lastepäevakodu kasvataja.

Luik, Tiina Antoni t — J. Kõleri nim Viljandi 4. Keskkooli õpe-taja.

Lukaševskaja, Ella Naumi t — Tal-linna 50. Keskkooli õpetaja.

Lullepea, Silvia Eduardi t — Tallin-na 18. Kooli õpetaja.

Luts, Valve Karla t — Leevi Eri-internaatkooli kasvataja.

Lõhmus, Tiavi Johanne t — Käina 8kl Kooli direktori asetäit-jat õppe-kasvatustöö alal.

Maalinen, Naime Johanne t — Vigala 8kl Kooli õpetaja.

Mahlapuu, Tiina Endriku t — Mõi-sakula Keskkooli õpetaja.

Maksimenko, Valentina Fjodori t — Paldiski Keskkooli õpetaja.

Malts, Jüri Niguli p — Elva Keskkooli sõjandusõpetaja.

Marinina, Aleksandra Grigori t — Sillamäe 1. 8kl Kooli õpetaja.

Martini, Hille Allani t — Põltsa-maa Keskkooli õpetaja.

Mazjakina, Nelli Nikolai t — Tal-linna 40. Keskkooli õpetaja.

Mazur, Ljubov Nikolai t — Võru 2. Lastepäevakodu kasvataja.

Matvejeva, Larissa Sergei t — Pärnu Linna Ohtukeskkooli õpe-taja.

Mere, Oljo Johanne t — Valga Rajooni Laste ja Noorte Spordi-kooli vanemtreener-õpetaja.

Merilai, Reet Jüri t — Kehra Keskkooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Mets, Silvia Mihhaili t — Tallinna 39. Keskkooli õpetaja.

Mets, Vilma Jüri t — Tõstamaa Lastepäevakodu kasvataja.

Mihhailenkova, Zoja Vassili t — Narva 9. 8kl Kooli õpetaja.

Mihhailtseva, Niina Saveli t — Tallinna 25. Keskkooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Mihkelson, Rauli Voldemari t — L. Pärna nim Tallinna 42. Keskkooli õpetaja.

Miikman, Mare Edgari t — Tal-linna 60. Keskkooli õpetaja.

Miller, Malle Karl t — Põltsamaa Keskkooli õpetaja.

Mirme, Aili Aleksandri t — Tartu 3. Keskkooli õpetaja.

Mironova, Lidia Vladimiri t — Haapsalu 2. Keskkooli õpetaja.

Mjakutse, Jekaterina Ivani t — Tallinna 52. Keskkooli õpetaja.

Moldon, Galina Vassili t — V. Kingissepa nim Narva Pioneeri-de Maja metoodik.

Muzdoka, Ljudmila Arkadi t — Tal-linna 59. 8kl Kooli direktori ase-täitja õppe-kasvatustöö alal.

Mõttus, Aino Augusti t — Kanepi Keskkooli vanempeoneerijuh.

Mäli, Anna-Siiri Reino t — Rak-vere 8kl Kooli õpetaja.

Mäkiton, Eevi Karl t — Viluste 8kl Kooli õpetaja.

Mämmik, Milvi Marini t — Hää-demeeste Keskkooli õpetaja.

Möder, Ilme Osari t — Hella-maa Algkooli õpetaja.

Möder, Kai Arvedi t — Pärnu 4. Keskkooli õpetaja.

Mõllits, Milvi Albrechti t — Alu-vere 8kl Kooli õpetaja.

Münt, Hiie Arnoldi t — J. Sem-peri nim Tartu 8. Keskkooli õpe-taja.

Narusk, Otto Friedrichi p — Rapi-na Keskkooli sõjandusõpetaja.

Nazarova, Ljudmila Iija t — Nar-va 11. Keskkooli õpetaja.

Neilinn, Aino Juhani t — Kirive-re 8kl Kooli õpetaja.

Nekrassova, Margarita Aleksand-ri t — Kohla-Järve 48. Lastepäe-vakodu «Rõõm» kasvataja.

Niinemaa, Tiia Alfredi t — Tallin-na 17. Keskkooli direktori ase-täitja õppe-kasvatustöö alal.

Noorkülv, Jüta Reinu t — Hiiumaa Rajooni Haridusosakonna metoodikabineti metoodik.

Noormaa, Enn Elmar p — Tõrva Keskkooli õppemeister.

Noormets, Reel Erichi t — Tartu 10. Keskkooli õpetaja.

Nurm, Sirje Edgari t — Tapa 1. Keskkooli õpetaja.

Oitmaa, Vilma Elmar-Alfredi t — Salla 8kl Kooli direktor.

Olenina, Tamara Aleksandri t — Rakvere 2. Keskkooli direktori asetäitja õppe-kasvatustöö alal.

Ollino, Anne Heinrichi t — Türi majanditehase lastepäevakodu «Nurmenukk» kasvataja.

Olsveeskaja, Ljudmila Mihhaili t — Tallinna 138. Lastepäevakodu ju-hataja.

Orlova, Valentina Anatoli t — Narva Linna Haridusosakonna kooliinspektor.

Orro, Helle Karl t — Rakvere Kaugõppekeskkooli metoodik.

Ossiava, Maria Andrei t — Kohla-Järve Lastepäevakodu «Tu-luke» kasvataja.

Ois, Inge-Milvi Pauli t — Habaja Lastepäevakodu kasvataja.

Paoosja, Ruudi Johanne t — Orissaare Eriinternaatkooli õpe-taja.

Paeglis, Aili-Küllike Harri t — Mõniste 8kl Kooli direktor.

Pajula, Helle Eduardi t — Aluve-re 8kl Kooli õpetaja.

Pajupuu, Vellamo Villemi t — L. Pärna nim Tallinna 42. Keskkooli endine õpetaja.

Pallas, Aino Vassili t — Eikla Algkooli õpetaja.

Paomets, Viive Tõnu t — Haap-salu 8

