

SIGNAALKESKUS

NÕUKOGUDE KOOL

ENSV
Riiklik Avalik
Raamatukogu



Nr. 4

1946

✕
RK PEDAGOOGILINE KIRJANDUS
TALLINN

SISUKORD:

	Lk.
NSVL Ulemnõukogu esimene istungjärk.	
NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaan 1946.—1950. a. — NSVL Riikliku Plaani- komisjoni esimehe N. A Voznessenski aruanne . . .	189
Organisatsioonilisi küsimusi.	
A. Aret. Eksameile valmistumisest koolis	213
Metoodilisest tööst.	
A. Ivask. Õppekäigud koolis	229
V. Orilik. Aritmeetiliste ülesannete kirjalikust lahenda- misest	235
* * * Töövihud	246
Koolipraktiliselt alalt.	
K. Anton. Omavalmistatud õppevahendid	249

Kõigi maade proletaarlased, ühinege!

NÕUKOGUDE KOOL

EESTI NÕUKOGUDE SOTSIALISTLIKU VABARIIGI HARIDUSMINISTEERIUMI
PEDAGOOGILINE AJAKIRI

IV AASTAKAIK

Nr. 4

Aprill

1946

NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaan 1946.—1950. a.

NSVL Riikliku Plaanikomisjoni esimehe N. A. VOZNESSENSKI aruanne.

Seltsimehed saadikud!

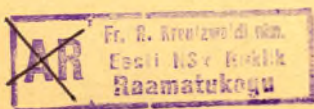
NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu esitab teile läbivaatamiseks NSVL rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaani 1946.—1950. a.

I.

NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaani põhilised ülesanded.

Võimaluse üle minna rahulikule tööle saavutasid Nõukogude Liidu rahvad suurima maailma-ajaloolise võidu, hitlerliku Saksamaa purustamise ja jaapani imperialismi lüüasaamise tagajärjel. NSVL saavutas saksa ja jaapani imperialismi üle täieliku sõjalise, majandusliku ja poliitilise võidu. Nüüdsest peale on meie isamaa vabastatatud Saksa kallaletungi ohust läänes ja Jaapani kallaletungi ohust idas.

NSV Liidu võit tähendab, et võitis nõukogude ühiskondlik kord, mille sünnitas suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon. Nõukogude Liidu ühiskondlik kord rajaneb sotsialistlikule omandile tootmisvahendite üle. Põhiliste tootmisvahendite koondamine nõukogude riigi kätte kindlustas NSV Liidu rahvamajanduse kiire sõjalise ümberkorraldamise. Revolutsioonieelne Venemaa ei suutnud ületada tootmisjõudude madalat arengutaset eraomandi valitsemisel tootmisvahendite üle, mis tekitas talle Esimese Maailmasõja perioodil lahendamatu raskusi. Ammu enne Isamaasõja algust oli NSV Liidus likvideeritud ekspluateerivad klassid: mõisnike klass likvideeriti juba kodusõja võiduka lõpu tagajärjel; sotsialismi võiduga kadus kapitalistide klass tööstuse alt, kulakute klass põllumajanduse alt ja kaupmehed ning spekulandid kaubakäibe alt.



3379

Sotsialistliku korra võit ja meie ühiskonna klassistruktuuri põhiline muutmine kindlustasid NSV Liidu rahvaste moraalse ja poliitilise ühtsuse, tööliklassi kindla liidu talurahvaga ja kõigi Nõukogude Liidu rahvaste vankumatu sõpruse.

NSV Liidu võit tähendab, et võitis nõukogude riiklik kord, Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu Ulemnõukogu valimised näitasid uuesti nõukogude riikliku korra vääramatut eluvõimet ja jõudu. NSVL Ulemnõukogu saadikute valimistest 1937. a. võttis osa 91,1 miljonit valijat, 1946. a. aga 101,5 miljonit valijat; nendest hääletas 100,6 miljonit kommunistide ja parteitute bloki poolt. See on paljurahvuselise Nõukogude riigi suurima sotsialistliku demokraatia ja tugevuse avalduseks. Nõukogude riikliku korra iseärasuseks on tema võime mobiliseerida kriitilisel perioodil suurimad reservid ja kindlustada rahva kangelasliku tööga sõjavajadused oma-omaise tootmisega. Nõukogude tagala töötajad, kõigepealt Nõukogude Liidu tööliklass, nõukogude talurahvas ja haritlaskond, ennastsalgavad naised ja noored sooritasid kangelasteo ja saavutasid majandusliku võidu vaenlase üle. Nõukogude rahva ja tema riikliku korra juhtivaks jõuks oli kommunistlik (bolševike) partei, Lenini-Stalini partei, kelle juhtimisel kogu paljurahvuselise Nõukogude Liit koondus ühtseks võitlusleeriks.

Nõukogude Liidu võit tähendab, et võitsid Nõukogude relvastatud jõud, võitis Punaarmee suure väejuhi seltsimees Stalini juhtimisel. (Tormilised, kestvad kiiduavaldused.) Isamaasõjas kujunes välja stalinlik sõjastrateegia ja taktika, mis sisaldab Suvorovi ja Kutuzovi kogemusi, kaasaegsete sõdade kogemusi ja mis on rikastatud uue sõjatehnikaga. Stalinlik võiduteadus, uus taktika tule ja manöövri ühendamisega rikastasid Punaarmeed suurima jõuga, mis oli suunatud vaenlase hävitamisele. Paljudele ja paljudele põlvedele jääb stalinlik võiduteadus igaveseks tarkuse ja kangelaslikkuse lätteks. Nõukogude Liidu võit tähendab leninismi võitu, Stalini geeniusel suurimat võitu, Nõukogude Liit võlgneb suurele Stalinile tänu raudse visaduse ja paindumatu tahte eest Nõukogude Liidu rahvaste kõigi ressursside ja jõudude suunamisel hitlerliku Saksamaa ja jaapani imperialismi hävitamisele.

Nõukogude Liit võis saavutada maailma-ajaloolise võidu üksnes maa kõigi materiaalsete ressursside eelnenud ettevalmistamise tõttu aktiivseks kaitseks. Materiaalsed ressurssid meie võiduks loodi maa järjekindla industrialiseerimise ja põllumajanduse kollektiviseerimise poliitika läbiviimisel. Isamaasõja perioodil kasutasid kommunistlik partei ja Nõukogude valitsus need materiaalsed ressurssid täielikult ära. Isamaasõda nõudis Nõukogude majanduse viivitamatut üleviimist sõjamajanduse rööbastele. Loodi Riiklik Kaitsekomitee eesotsas seltsimees Staliniga. Riiklik Kaitsekomitee, mis keskendas kogu võimu täiuse, kindlustas rahvamajanduse kõigi ressursside mobiliseerimise Isamaasõja vajadusiks.

Võrdleme mõningaid andmeid Venemaa sõjamajandusest. Esimese Maailmasõja perioodil andemetega NSV Liidu sõjamajandusest Teise Maailmasõja perioodil, millest nähtub, kuidas Nõukogude valitsus ja kommunistlik partei kasutasid sotsialistliku korra võimalusi.

Suurtööstuse üldtoodang (muutumatus hindades) oli Venemaal 1915.—1917. a. 33 000 000 000 rubla. 1942.—1944. a. NSV Liidus aga (peamiselt meie maa idarajoonides) 361 000 000 000 rubla, s. o. suurenes peaaegu 11 korda; müügitervilja tootmine

suurenes sama aja jooksul 2,5 korda; raudteetranspordi keskmine aastase veokäibe tase oli 1942.—1944. a. NSV Liidus võrreldes ajavahemikuga 1915.—1917. a. Venemaal suurenenud 3,4 korda.

Tanki- ja lennukitööstust Venemaal Esimese Maailmasõja ajal peaaegu polnudki; NSV Liidus andis Isamaasõja kolmel viimasel aastal aastatoodang üle 30 000 tanki ja iseliikuva suurtüki ning kuni 40 000 lennukit. Suurtükkide keskmine aastatoodang moodustas Venemaal Esimese Maailmasõja kolme viimase aasta jooksul umbes 3900 suurtükki; NSV Liidus oli aastatoodang Isamaasõja kolme viimase aasta jooksul kuni 120 000 suurtükki ehk 30 korda rohkem. Kergeid ja raskeid kuulipildujaid toodeti Venemaal Esimese Maailmasõja kolme viimase aasta jooksul umbes 8900 tükki aastas; NSV Liidus toodeti Isamaasõja kolme viimase aasta jooksul aastas kuni 450 000 kuulipildujat ehk 50 korda rohkem. Vintpüsse toodeti Venemaal Esimese Maailmasõja kolme viimase aasta jooksul 1 050 000 aastas; NSV Liidus toodeti Isamaasõja viimastel aastatel 5 000 000 vintpüssi ja automaati aastas ehk 5 korda rohkem. Esimese Maailmasõja kolme viimase aasta jooksul toodeti Venemaal umbes 6200 miinipildujat aastas; NSV Liidus toodeti Isamaasõja kolme viimase aasta jooksul 100 000 miinipildujat aastas ehk 16 korda rohkem, Venemaal toodeti Esimese Maailmasõja kolme viimase aasta jooksul aastas umbes 16 300 000 mürsku, pommi ja miini; NSV Liidus toodeti neid 1944. aastal 240 000 000 ehk 15 korda rohkem. Niisugused on sotsialistliku tööstuse alusel toimunud tootmisjõudude arengu tulemused, mis avaldusid Isamaasõja ajal, hoolimata NSV Liidu territooriumi suure, tööstuslikus ja majanduslikus suhtes rikka osa ajutisest okupeerimisest.

NSV Liidu sõjamajanduse ajaloos oli selline ajajärk, mil suur osa sõjatööstust liikus itta. Vahetasid asukohta tuhanded tööpingid, vasarad, pressid ja turbiinid. Liikuisid tuhanded töölised, insenerid ja tehnikud. See oli NSV Liidu tootmisjõudude itta liikumise omapärane ajajärk. Vaenlane oli tol ajal meie püha pealinna Moskva värava all. NSV Liit elas aeg-ajalt üle kriitilisi olukordi. Ükski teine ühiskondlik ja riiklik kord, ükski armee ei oleks suutnud vastu pidada sellisele sõjalisele ja majanduslikule katsumusele. See osutus jõukohaseks ainult Nõukogude riigile, meie rahvale ja kommunistlikule parteile suure Staliniga eesotsas. Ja sõda on lõpetatud võiduga, millel on maailma-ajalooline tähtsus. Nõukogude maa on alustanud uuesti oma võidukat teed kommunismi poole.

Teise Maailmasõja lõpetamine kindlustas ülemineku rahulikule ajajärgule ning asetaski Nõukogude Liidu rahvaste ette uue ülesande: sõjamajanduse ümberehitamine rahuaaja majanduse rööbastele. Nõukogude Liit on astunud uuesti majandusliku arengu rahulikku ajajärku.

„Praegu seisab nõukogude rahva ees ülesanne: kindlustades kättevõidetud positsioone liikuda edasi uue majandusliku tõusu poole.“ (Stalin.)

Üleminek sõjamajanduselt rahuaaja majandusele toimub kapitalistlikes riikides kapitalismile omaste eriseaduste põhjal. Ameerika Ühendriikides oli tööstustoodangul maksimaalne tase 1943. a. oktoobris. Pärast seda ei ole Ameerika Ühendriikide tööstustoodang enam kordagi saavutanud seda taset ning alanes 1945. a. lõpuks enam kui ühe kolmandiku võrra, mis vastab umbes 1941. a. toodangu tasemele. Toodangutaseme alanemine on Ameerika Ühendriikides juba viinud tööpuuduse suurenemisele. Inglismaal, kes oli enne Teist Maailmasõda üle elanud kestva dep-

ressioonijajärgu, on kerkinud uuesti esile vanad probleemid. Teatavasti ei saa Inglismaa elada toorainet ja toiduaineid importimata. Kuid selleks, et toorainet ja toiduaineid sisse vedada ja nende eest maksta, on vaja omada suurt eksporti, omada valuutat ning taastada oma tööstuse võime toota odavalt kaupu ekspordiks. Ent rahvusvaheline turg on Teise Maailmasõja tagajärjel ruineerunud ja teda vallutavad järjest enam Ameerika Ühendriigid, kellel on tunduvalt enam arenenud tootmisjõud.

Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit sammub kindlalt edasi sotsialistliku korra edasise tugevdamise ja arendamise teel, kartmata majanduslikke kriise, depressioone ja tööpuudust, ehitab järjekindlalt ümber rahvamajandust ja kiirendab rahvamajanduse taastamise ja arendamise tempot riiklike plaanide alusel, millel NSV Liidus on arenemise majanduslike seaduste jõud. NSVL arendab ka tulevikus majanduslikke suhteid välisriikidega, säilitades sealjuures Nõukogude valitsuse äraproovitud joont, mis arvestab Nõukogude Liidu tehnilist ja majanduslikku sõltumatust.

Isamaasõda tõstis ja tugevdas Nõukogude Liidu rahvusvahelist tähtsust. On saavutatud suurim võit. Kuid kes muutub upsakaks ja edu puhul pea kaotab, jääb lõppkokkuvõttes kaotajaks. Seepärast seab kommunistlik partei Nõukogude Liidu rahvaste ette uued ülesanded rahvamajanduse taastamise ja edasiarendamise alal, tingimuste loomise alal rahvamajanduse uueks võimsaks tõusuks.

NSV Liidu 1946.—1950. a. viie aasta plaani peamine majanduslik ja poliitiline ülesanne seisneb selles, et taastada meie maa kannatada saanud rajoonid, taastada tööstuse ja põllumajanduse sõjaeelne tase ning ületada siis see tase tunduvas ulatuses. Vastavalt sellele näeb rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaan ette järgmised ülesanded:

Esiteks, suurendada sõjaelse tasemega võrreldes tööstustoodangut peagu poolteist korda ja kindlustada rasketööstuse ja raudteetranspordi esmajärguline taastamine ja arendamine, milleta ei ole võimalik kogu NSV Liidu rahvamajanduse kiire ja edukas taastamine ja arendamine. Rasketööstuse kiire taastamiseta ei saa kindlustada meie maa tehnilist ja majanduslikku sõltumatust. Selles asjas hiljaks jääda tähendab kaotada need materiaalsed eeldused, mis kindlustasid meile Isamaasõja perioodil sõjalise, majandusliku ja poliitilise võidu.

On vaja 1946. aastal lõpule viia rahvamajanduse sõjajärgne ümberkujundamine ja kasutada kogu sõjatööstuse võimsus Nõukogude Liidu majandusliku jõu edasiseks suurendamiseks.

Teiseks, saavutada põllumajanduse ja tarbimisvahendeid tootva tööstuse tõusu Nõukogude Liidu rahvaste materiaalse heaolu kindlustamiseks ning tähtsamate tarbeesemete külluse loomiseks meie maal. On vaja ületada rahvatulu sõjaeelne tase ja rahva tarbimise tase, kaotada lähemal ajal kaardisüsteem, asendada see kultuurse nõukogude kaubandusega, pöörata erilist tähelepanu massikaupade toodangu suurendamisele, töörahva elutaseme tõstmisele kaubahindade järjekindla alandamise teel. Need ülesanded nõuavad omakorda rahakäibe ja Nõukogude rubla tugevdamist.

Kolmandaks, kindlustada edasine tehniline progress kõigis

NSVL rahvamajanduse harudes, mis on toodangu võimsa tõusu ja töödelduse tõstmise tingimuseks. Selleks on vaja lähemal ajal mitte ükski järele jõuda, vaid ka ületada teaduse saavutused väljaspool NSV Liidu piire. Sotsialistliku taastülesehitamise tempo kiirendamist kõigis rahvamajandusharudes määrab järjest suuremas ulatuses tehniline progress ja selle kasutamine rahva huvides. Kapitalistlikes maades on tehniline progress vastuolus ühiskonna poliitilise ja majandusliku organisatsiooniga. Meie ülesanne seisneb selles, et ära kasutades nõukogude ühiskondliku korra eeliseid, kindlustada tehnilise progressi kiiret ja väsimatut arendamist meie omal maal.

Meie kodumaa ajalugu tunneb palju tehnilise ja teadusliku mõtte novaatoreid ja revolutsionääre, kes on teinud palju ülemaailmse tähtsusega leitudisi. Jätkub sellest, kui meenutame Popovi, väljapaistvat füüsikut ja raadio leiutajat, mis tänapäevani toob ikka veel pööride teadusse ning on uusima radiolokatsioonilise tehnika aluseks; maailma väljapaistvamat keemikut Mendelejevit, kes avastas perioodilisuse seaduse, keemia põhiseaduse, mis kuni viimase ajani aitab teadlastel avastada aatomienergia saladust; maailmakuulsat teadlast Žukovskit, kes lõi kaasaegse aerodünaamika ja lennuasjanduse teooria alused; väljapaistvat teadlast ja leiutajat Tsiolkovskit, kes töötas välja reaktiivse liikumise teooria, mis on moodsa reaktiivse tehnika aluseks, ning jõudis ette säärase uurimistöde ilmumise välismaal. Vajaliku abi osutamise korral meie teadlastele suudab nõukogude teadus ette jõuda teaduse viimastest saavutustest väljaspool Nõukogude Liidu piire.

Neljandaks, kindlustada sotsialistliku akumulatsiooni suurt tempot, nähes ette tsentraliseeritud kapitalipaigutuste mahu NSVL rahvamajanduse taastamiseks ja arendamiseks viieks aastaks 250 000 000 000 rubla suuruses ning taastatavate ja uute ettevõtete, millede väärtus 234 000 000 000 rubla, käikulaskmise. Rahvamajanduse taastamise kõrval kannatada saanud rajoonides näeb viie aasta plaan ette kõigi NSV Liidu liiduvabariikide ja majanduslike rajoonide rahvamajanduse edasiarendamise. NSV Liidu rahvamajanduse põhifondid mitte ainult taastatakse kapitaalsete tööde plaani täitmise tagajärjel, vaid nad ka suurenevad 1950. a. 1 130 000 000 000 rublale (riiklikes hindades), ületades 8 protsendi võrra tähtsamate fondide sõjaeelse arengutaseme üle kogu NSV Liidu territooriumi. Kapitaalehituse programmi teostamiseks on vaja luua võimas ehitustööstus ja kindlustada kapitaalsete tööde iga-aastane juurdekasv umbes 12 protsendi võrra.

Viiendaks on meie ülesandeks NSV Liidu kaitsevõime edasine tugevdamine ja Nõukogude Liidu relvastatud jõudude küllaldasel hulgal varustamine uusima sõjatehnika alusel. Nõukogude rahvas tahab oma relvastatud jõude näha veel tugevamatena ja võimsamatena, et kaitsta oma maad iga suguste juhuste eest ning seista valvel rahu eest. Idas ja läänes on taastatud Nõukogude Liidu ajaloolised piirid. Nüüdsest peale ei ole Lõuna-Sahhalin ja Kurilli saarestik idas mitte Nõukogude Liidu ookeanist lahutamise vahendiks ja Jaapani kallaletungi baasiks meie Kaug-Idale, vaid otseühenduse vahendiks Nõukogude Liidu ja ookeani vahel ning meie maa kaitse baasiks Jaapani agressiooni vastu. Nüüdsest peale ei ole vaba ja demokraatlik Poola riik mitte Saksa kallaletungi platsdarmiks meie läänepiiridele, vaid meie liitlaseks kaitsele Saksa agressiooni vastu. Kuid seltsi-

mees Stalin hoiatas meid, „et tulevikus võib rahuarmastavaid rahvaid uuesti ootamatult tabada agressioon, kui nad muidugi juba praegu välja ei tööta eriabinõusid, mis suudaksid agressiooni ära hoida“. Ei tule unustada, et monopolistlik kapitalism on võimeline sünnitama uusi agressoreid. Uue agressiooni ärahoidmiseks on vaja täielikult desarmeerida agressiivsed rahvused, alistada nad sõjalisele ja majanduslikule kontrollile ning omada Ühinenud Rahvuste Liidu näol organit, kes seisaks valvel rahvusvahelise rahu ja julgeoleku eest ning oleks võimeline kaitsma rahu ja vastu panema uuele agressioonile. On vaja tugevdada Nõukogude Liidu relvastatud jõude, väsimatult hoolitseda nende küllaldasel hulgal varustamise eest kaasaegse uusima tehnika alusel ning Nõukogude riigi sõjalise ja majandusliku võimsuse edasise tugevdamise eest.

Viie aasta plaan, kindlustades NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise, jätkab samal ajal uuesti seda nõukogude ühiskonna arenguteed, mille kavastas UK(b)P XVIII kongress, kuid mille ajutiselt katkestas hitlerliku Saksamaa reeturlik kallaletung Nõukogude Liidule. See tee näeb ette klassideta sotsialistliku ühiskonna ülesehitamise lõpuleviimise ja järk-järgulise ülemineku sotsialismilt kommunismile. Ta näeb ette ühe NSV Liidu tähtsaima majandusliku ülesande lahendamise: järele jõuda tähtsamale kapitalistlikele maadele majanduslikus suhtes, s. o. tööstustoodete hulga mõttes ühe elaniku kohta, ja neist ette jõuda. NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise plaan 1946.—1950. a. on samm edasi selles suunas. Meie lipuks on Marxi-Engelsi-Lenini-Stalini teaduslik kommunism. Selle lipu all me saavutame uusi võite teel kommunismile. (Kestvad kiiduavaldused.)

II

TOODANGU JA KAPITAALHITUSE SUURENDAMISE PLAAN.

Vastavalt NSV Liidu uue rahuliku arengu ajajärgu põhilistele majanduspoliitilistele ülesannetele määrab viie aasta plaan kindlaks materiaalse tootmise tempo ja taseme 1946.—1950. a. kohta.

TÖÖSTUS.

Kogu NSV Liidu tööstuse üldtoodangu suurus määratakse 1950. aastaks, NSVL rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaani viimseks aastaks, kindlaks 205 000 000 000 rublale (1926.—1927. a. hindades), s. o. tasemele, mis ületab sõjaeelse taseme 48 protsendi võrra. Sealhulgas ületab tööstustoodang okupatsiooni all kannatada saanud rajoonides sõjaeelse taseme 15 protsendi võrra. Toodangu nii suure tõusu kindlustamiseks näeb viie aasta plaan ette sotsialistliku tööstuse kiire arengutempo. Kui 1921.—1926. a. taastamisajajärgul toodangu aastane juurdekasv moodustas 2 049 000 000 rubla — esimesel viisaastakul 5 478 000 000 rubla, teisel viisaastakul 10 438 000 000 rubla, kolmanda viisaastaku kolme aasta jooksul 14 316 000 000 rubla, siis on 1946.—1950. a. viisaastakul vaja kindlustada toodangu iga-aastane absoluutne juurdekasv 15 600 000 000 rubla suuruses. Sealjuures jõuab tootmisvahendite tootmise kasvu tempo mõnevõrra ette tarbeesemete toodangu kasvu tempot.

Musta metallurgia alal, mille tõus määrab kogu NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise, kavatakse suurendada malmitoodangut 19 500 000 tonnile ja terasetoodangut 25 400 000 tonnile, kusjuures musta metalli toodangu sõja-

eelne tase ületatakse 35 protsendi võrra. Musta metallurgia taastamiseks ja edasiarendamiseks lastakse viie aasta jooksul käiku 45 kõrgahju, 180 martäänahju ja konvertorit, 90 elektriahju ja 104 valtsimismasinat. Värviliste ja haruldaste metallide toodang suureneb ulatuses, mis kindlustab rahvamajanduse täieliku rahuldamise oma maa tööstuse arvel. Vasetoodang suureneb sõjaeelse tasemega võrreldes 1,6 korda, alumiiniumitoodang 2 korda, magneesiumitoodang 2,7 korda, niklitoodang 1,9 korda, seatinatoodang 2,6 korda, tsingitoodang 2,5 korda, volframkontsentratsioonitoodang 4,4 korda, molübdeenkontsentratsioonitoodang 2,1 korda, inglüstina toodang 2,7 korda; niisama suures ja isegi kiiremas tempos areneb uute haruldaste metallide tootmine.

Kütteainetetööstuses suureneb söetoodang 1950. a. 250 000 000 tonnile ehk 51 protsendi võrra sõjaeelse tasemega võrreldes; söetööstuses luuakse peagu esmakordselt uus tootmisharu — söe hüvendamine ja brikettimine: kõik koksisööed tuhasisaldusega üle 7 protsendi ja energeetilised kivisööed tuhasisaldusega üle 10 protsendi kuuluvad täies ulatuses hüvendamisele, mis vähendab kütteaينة vedu ja tõstab kütteaينة ärakasutamise kultuuri; mehhanismide park suureneb söetööstuses sõjaeelse ajaga võrreldes 3—4 korda: viie aasta jooksul lastakse käiku 183 000 000-tonnise võimsusega söekaevandused. 277 söehüvendamise vabrikut võimsusega 184 000 000 tonni ja 26 söebriketivabrikut võimsusega 10 000 000 tonni briketti aastas. Luuakse ja arendatakse uusi kütteeenergia-tööstuse harusid: sünteetilise vedela kütteaينة tööstus 900 000-tonnise aastatoodanguga ja gaasitööstus, mis toodab aastas 11 200 000 000 kuupmeetrit gaasi. Naftatoodang suureneb 35 400 000 tonnile, mis tähendab sõjaeelse taseme ületamist 14 protsendi võrra, kusjuures NSV Liidu idarajoonide erikaal nafta üldtoodangus suureneb 12 protsendilt 1940. aastal 36 protsendile 1950. aastal.

Elektrifitseerimise alal nähakse ette elektrienergia toodangu tõstmist 82 000 000 000 kilovatt-tunnile, mis ületab sõjaeelse taseme 70 protsendi võrra; hüdroelektrienergia erikaal kogu elektrienergia toodangus suureneb 10,5 protsendilt 1940. aastal 15,2 protsendile 1950. aastal; energeetikasüsteemides luuakse võimsuste alatised reservid, mis kindlustavad rahvamajanduse ja tööstuse häireteta varustamise elektrienergiaga ja kõrgekvaliteedilise elektrienergia tootmise. Selleks lastakse viie aasta jooksul käiku 11 700 000 kilovatti andvad elektrijaamad, sealhulgas 3 300 000 kilovatti andvaid suuri ja väikesi hüdroelektrijaamu.

Masinaehitustööstuses, millele kuulub juhtiv osa edasise tehnilise progressi kindlustamisel, nähakse ette masinate ja sisseadete toodangu suuremine 1950. aastal võrreldes sõjaeelse tasemega kahekordseks, kuna metallurgilise sisseadete toodangut suurendatakse 3,7 korda, autode tootmist 500 000 autoni aastas ehk 3,4 korda, vedurite tootmine suureneb 2,4 korda, traktorite 3,6 korda ja elektriseadiste tootmine 2,5 korda. Tootmise tehnoloogiliste protsesside kontrolli ja juhtimise automatiseerimise kindlustamiseks, samuti katseliste ja teaduslike eksperimentaalsete tööde kindlustamiseks arendatakse igakülgsest aparaatide ehitamist, kusjuures optilis-mehaaniliste ja elektrimõõduriistade tootmine suureneb 1950. aastal 1940. aastaga võrreldes 7 korda.

Keemiatööstuse alal suureneb toodang 1950. aastal sõjaeelse tasemega võrreldes 1,5 korda; mineraalväetiste toodang ületab 1950. aastal sõjaeelse taseme

fosforväetiste alal 2 korda, lämmastikväetiste alal 1,8 korda ja kaaliväetiste alal 1,3 korda. Sünteetilise kautšuki tootmine suureneb 2 korda. Paberitoodang suureneb 1950. aastal 1 340 000 tonnile ehk 65 protsendi võrra sõjaeelse tasemega võrreldes.

Viie aasta plaan näeb ette puidu- ja ehitusmaterjalide tööstuse taastamise ja arendamise kiire tempo. Puidu väljavedu suureneb 280 miljonile kuupmeetritele, mis kindlustab tarbepuidu kohaleveo juurdekasvu sõjaeelse tasemega võrreldes 59 protsendi võrra. Tsemenditoodang suureneb 10 500 000 tonnile ehk võrreldes sõjaeelse tasemega 1,8 korda, aknaklaasi toodang 80 miljonile ruutmeetritele ehk samuti 1,8 korda sõjaeelse tasemega võrreldes.

Luuakse uus tööstusharu: elumajade tootmine vabrikuis. Teostatakse metsamaterjalide varumise ja väljaveo mehhaniseerimise programm elektrisaagide laialdase rakendamise teel, veotraktorite rakendamise teel, metsamaterjalide varumisel, metsamaterjalide veol ning mehhaniseeritud autotranspordi ja kitsarööpmelise raudtee kasutamise teel mestamaterjalide veoks parvetusteedele ja raudteemagistraalidele.

Toiduainete ja massikaupade tootmise alal näeb viie aasta plaan ette toodangu iga-aastase juurdekasvu 17% ulatuses selleks, et mitte ainult taastada sõjaeelne tase, vaid see ka ületada. Puuvillriide tootmine suureneb 4 686 000 000 meetrile, villase riide tootmine 159 000 000 meetrile, siidriide tootmine 141 000 000 meetrile; nahkjalukside tootmine suureneb 240 000 000 paarile ning sukkade ja sokkide tootmine 580 000 000 paarile, mis kindlustab vastava toodangu sõjaeelse taseme olulise ületamise; luuakse kunstiidi suurtööstus, mille toodang suureneb 4,6 korda, võrreldes sõjaeelse tasemega. Lihasaaduste tootmine suureneb 1 300 000 tonnile, või toodang 275 000 tonnile ja suhkru tootmine 2 400 000 tonnile, mis samuti ületab 1940. aasta tootmistaseme.

Vastavalt tööstustoodangu kasvu plaanile määratakse kindlaks kapitalimahutuste ulatus NSV Liidu tööstuses viie aasta kohta 157 500 000 000 rubla suuruses. 1946. kuni 1950. aastani on vaja taastada, ehitada ja käiku lasta ligi 5900 riiklikku ettevõtet, sealhulgas 3200 ettevõtet kannatada saanud rajoonides, arvestamata väikesi ettevõtteid.

Kapitaalehituse teostamise ja uute tootmisvõimsuste käikulaskmise programmi kindlustamiseks näeb viie aasta plaan ette ehitustööstuse igakülgselt tugevdamist ja arendamist ning ehitusmasinate toodangu suurendamist. Ehitus-monteerimistöõde plaan moodustab viie aasta peale 153 000 000 000 rubla. Selle teostamiseks on vaja kindlustada laialdane ehitustööde mehhaniseerimine, sealhulgas mehhaniseerida mullatöid 60 protsendini, kivilõhkumist 90 protsendini, betoonivalmistamist 95 protsendini ja sideaine valmistamist 90 protsendini, betoonivalmistamist 60 protsendini ja maalritöid 50 protsendini 1950. aastal ettenähtud ehitustööde ulatusest.

Isamaasõja ajajärgul õppisid meie ehitajad ehitama kiiremini ja kokkuhoidlikumalt. Ent see tempo ja tööde hind ei ole praegu meile vastuvõetav. On vaja ehitada veel kokkuhoidlikumalt ja kiiremini. Selleks on vaja:

esiteks, teha lõpp „gigantomaaniale“ ehituses ja likvideerida liialdused tehnilistes projektides;

teiseks, ehitada eelarvete järgi, mida tellijad ja hankijad peavad ühiselt kontrollima ja mis peavad olema ökonoomsed;

kolmandaks peavad ehitusorganisatsioonid omama alatisi kaadreid, samuti oma abikäitisi ehitusmaterjalide ja mehhanismide tootmiseks.

Viie aasta plaan näeb ette palju tööd nõudvate protsesside igakülgse mehhaniseerimise, eriti musta metallurgia, metsa- ja kütteenainete tööstuse alal ning tootlikuma sisseseade muretsemist selleks, et toodangu sõjaeelne tase saavutataks ja ületataks kõrgema tööjõudluse juures. Kogu NSV Liidu tööstuse keskseks ülesandeks on töö mehhaniseerimine, täiuslikumate tehnoloogiliste protsesside rakendamine ning tootmise edasine elektrifitseerimine ja automatiseerimine.

Viie aasta plaan näeb ette tööjõudluse suurendamise tööstuses ajavahemikus 1946. kuni 1950. a. sõjaelse tasemega võrreldes 36 protsendi võrra, mida saavutatakse tööliste umbes poolteisekordse tehniliste teadmiste suurendamise arvel, tööliste ja insener-tehniliste kaadrite kvalifikatsiooni tõstmise ulatusliku programmi teostamise ja 8-tunnise ööpäeva täieliku ärakasutamise arvel. Suureks rahvamajanduslikuks ülesandeks on tööjõudluse sõjaelse taseme taastamine ja edasine suurendamine taastatavais ettevõtetes, kus me ei ole veel keskmiselt kogu tööstuses saavutanud sõjaeelset taset ühe töötaja kohta. Tootmise mehhaniseerimise, töö parema organiseerimise ja tööliste kvalifikatsiooni tõstmise alusel taastatavais ettevõtetes kannatada saanud rajoonides võib olemasoleva tööliste arvu juures suurendada lähemal ajal toodangut vähemalt 1,5 korda. Need on meie reservid ja me peame need ära kasutama.

Rahvamajanduse arendamise tehnilise taseme ja töö mehhaniseerimise edasise tõstmise aluseks on masinaehitustööstuse arendamine, mis on varustatud küllaldase hulga suure tootmisvõimega masinatega. Viie aasta plaan näeb ette NSV Liidus metallilõikamismasinade arvu suurendamist 1 300 000-le, mis ületab umbes 30 protsendi võrra Ameerika Ühendriikide masinate arvu 1940. aastal. Selles on NSV Liidu tehnilise ja majandusliku sõltumatuse suurim alus ning edasise tehnilise programmi alus kõigis rahvamajanduse harudes.

Tootmise laialdase mehhaniseerimise ja elektrifitseerimise kõrval on meil vaja kindlustada töid uute tehnikaharude ja tootmise arendamise alal. Siia kuuluvad: gasifitseerimine ja tahke kütteenaine energokeemiline ärakasutamine, mis asendab määratu suure hulga kütteenaine transportimist gaasi edasiandmisega torude ja elektrienergia edasiandmisega juhtmete kaudu; elektrotehnoloogia rakendamine kergete ja värviliste metallide, legeeritud terase, keemiasaaduste tootmisel ja metalli ümbertöötamisel; sünteetiliste saaduste: kunstliku vedelkütteenaine, sünteetilise kautšuki ja plastiliste masside, kunstkiu ja kunstnaha ning sünteetilise piirituse tootmine; hapniku rakendamine mitmesugustes tehnoloogilistes tootmisprotsessides, esmajoones metalli- ja keemiatööstuses; alatise kõrgepinge elektrivoolu juhtimine suurte vahemaade taha, mille alal on kavas teaduslike eksperimentaalsete tööde teostamine ning selle ülesande praktilise läbiviimise alustamine; moodsate aparaatide tootmine, eriti radiolokatsiooni alal, ning nende kasutamine rahvamajanduses; tööd reaktiivse tehnika arendamise alal, uut tüüpi mootorite rakendamine, mis loovad uue kiiruse ja võimsuse; tööd aatomienergia küsimuse uurimise alal tööstuse ja transpordi huvides.

Edasise tehnilise progressi kindlustamiseks tuleb laiendada ja luua uusi eksperimentaaletevõtteid, konstrueerimisbüroosid ja teadusliku uurimise instituute, ergutada igakülgsest materiaalselt teadlaste, inseneride ja tehnikute teaduslikku tööd ja leiutamist.

PÖLLUMAJANDUS.

Põllumajanduse alal näeb viie aasta plaan ette põllupidamise ja loomakasvatuse taastamist ja selle edasiarendamise kindlustamist selleks, et ületada põllumajanduse toodangu sõjaeelne tase kogu NSV Liidus tervikuna. Põllumajanduse kiireimaks taastamiseks ja edasiarendamiseks kindlustatakse kolhooside ühiskondliku majapidamise tugevdamine ning masina-traktorijaamade ja sovhooside organisatsiooniline ja majanduslik tugevdamine. Kui võrrotada põllumajanduse üldtoodang 1932. a. (esimene viisaastaks) sajale, siis annab ta 1937. aastal (teine viisaastak) 153 protsenti, 1940. aastal (kolmas viisaastak) — 177 protsenti, 1950. a. aga, s. o. sõjajärgse viisaastaku viimsel aastal, moodustab ta 225 protsenti.

Teraviljakultuuride alal suureneb viisaastaku lõpuks teravilja üldsaak 127 miljonile tonnile, ületades 1940. aasta taseme 7 protsenti võrra, mis kindlustab elanikkonna toiduainetega varustamise paremustamise ja vajalikud viljatagavarad meie maal.

Tehniliste kultuuride alal suureneb suhkrupeedi kogusaak 26 000 000 tonnile ehk 22 protsenti võrra üle sõjaeelse taseme, toorpuuvilla saak — 3 100 000 tonnile ehk 25 protsenti võrra üle sõjaeelse taseme, linaku saak — 800 000 tonnile ehk 39 protsenti võrra üle 1940. a. taseme ja päevalilleseemnete saak — 3 700 000 tonnile ehk 11 protsenti võrra üle sõjaeelse taseme. Viie aasta plaanis nähakse külvipindade laiendamise kõrval ette ka õigete külvikordade taastamine ja nende sisseadmise laiendamine, teostades sealjuures heinte ning laialdaselt segaheina, liblikõieliste (eriti ristkheina ja lutserni) ja mitmeaastaste kõrsviljade külvi, samuti ka õigeaegse kesakünni ja kündide hea harimise kindlustamise. Tunduvalt paraneb selektsiooniline ja seemnekasvatuse töö mitmeaastaste heinte alal selleks, et iga kolhoos ja sovhoos võiks kindlustada oma vajadused seemnete järele vastavalt rakendatud külvikordadele. Teraviljade, kaunteraviljade, õli- ja teiste kultuuride külvid varustatakse kõrgesordiliste, selektsiooniliste ja parandatud kohalike valiksordide seemnetega: teraviljakultuuride alal nähakse ette sordikülvidele ülemineku lõpuleviimine vastavalt sortide rajoneerimise plaanile.

Karjakasvatuse alal näeb viie aasta plaan ette veiste, lammaste, kitsede ja sigade sõjaeelse arvu taastamise ja ületamise ning kindlustab viie aasta jooksul hobuste arvu suurenemise 46 protsenti võrra, veiste — 39 protsenti võrra, lammaste ja kitsede — 75 protsenti ja sigade arvu suurenemise 3 korda, võrreldes 1945. aastaga. Kolhoosides kasvab veiste arv 25 900 000-le ehk 29 protsenti võrra üle 1940. a. taseme, lammaste ja kitsede arv 68 100 000-le ehk 62 protsenti võrra ning sigade arv 11 100 000-le ehk 35 protsenti võrra üle 1940. a. taseme. Nähakse ette karja produktiivsuse tõstmist, eelkõige kindla söödabaasi loomise arvel igas kolhoosis ja sovhoosis ning karja tõu parandamist suure produktiivsusega tõuloomade abil. Kavatsetakse ka karja tõu edasist parandamist kõige produktiivsemate loomade valiku teel.

Põllumajanduse taastamise ja edasiarendalise kindlustamiseks näeb viie aasta plaan ette põllumajanduse varustamise traktorite, põllutöömashinade ja mineraalväetistega tunduvalt suuremal määral. Põllumajanduse jaoks on viisaastaku jooksul ette nähtud 720 000 traktorit (leppelistes 15-hobujõulistest traktorites) 512 000 traktori vastu teisel viisaastakul. Põllutöömashinaid antakse põllu-

majanduse jaoks viie aasta jooksul (1926.—1927. a. muutumatuis hindades) 4 500 000 000 rubla eest 1 900 000 000 rubla vastu teisel viisaastakul, missuguse perioodi jooksul saavutati põllutöomasinate ja traktorite tootmise kõrgeim tase. Organiseeritakse parandatud konstruktsiooniga põllutöomasinate tootmist ning uute põllutöomasinate tootmist tööde mehhaniseerimiseks tehniliste, sööda- ja juurviljakultuuride ning kartulikasvatuse alal ning samuti masinate tootmist tööde mehhaniseerimiseks karjakasvatustehases.

Mineraalväetisi (lämmastik-, fosfor- ja kaaliväetisi) toodetakse ja antakse põllumajanduse jaoks viie aasta jooksul ligi 17 000 000 tonni 8 700 000 tonni vastu teisel viisaastakul. Viie aasta plaan kindlustab täielikult tehniliste kultuuride mineraalväetiste vajaduse rahuldamise ning väetiste tunduvalt suurendamist teiste kultuuride, eriti juurvilja ja kartuli jaoks. Viie aasta plaan näeb ette niisutatava põllupinna ja juurdekasvu 656 000 hektaari võrra ja kuivatatava põllupinna juurdekasvu 615 000 hektaari võrra.

Põllumajandusliku tootmise mehhaniseerimise teostamise kõrval arendatakse laialdasemalt kolhooside, masina-traktorijaamade ja sovhooside elektrifitseerimist. Viie aasta plaan näeb ette väikeste hüdroelektrijaamade ehitamist külaelades koguvõimsusega 1 000 000 kilovatti, mis kindlustab mitte ainult masina-traktorijaamade ja sovhooside, vaid ka paljudel tuhandetel kolhooside elektrifitseerimise.

Viie aasta plaanis ettenähtud masinate taastamine ja juurdekasvu põllumajanduses, mineraalväetistega varustamise suurendamine ning heintekülvi laialdane arendamine kindlustavad põllumajandussaaduste viljakuse tunduva tõusu ja kogusaagi suurenemise, mis on eelseisval viiel aastal põllumajanduse tähtsaimaks ülesandeks.

Põllumajanduse taastamine ja edasine kiire arendamine on võimalik ainult siis sotsialistliku tootmise alusel, mis on tõestanud oma eluvõimet nii rahualal kui ka Isamaasõja aastail. Põllumajanduse kiireks taastamiseks ja uueks tõstmiseks on vaja:

esiteks, tugevdada ja suurendada kõigiti kolhooside ühiskondlikku rikkust, taastada ja arendada kiiresti karjakasvatuse farme ja suurendada ühiskondlikke fonde;

teiseks, tõsta tööpäeva osatähtsus tootmise organiseerimisel ja kolhooside sissetulekute jaotamisel; tööpäev peab jälle olema tulus;

kolmandaks, laialdaselt sisse seada täiendava töötasu maksmine kolhoosnikutele põllumajanduskultuuride viljakuse tõstmise eest, kariloomade kasvatamise ja karja produktiivsuse tõstmise eest;

neljandaks, luua sovhoosides alatiseks kaadrid perekondadega töölistest neile maaüksuste ja riikliku abi andmise teel oma elamute ja koduloomade soetamiseks.

Selle kõrval on vaja osutada tootmisabi Leedu, Läti, Eesti ja Moldaavia liiduvabariikide ning Ukraina ja Valge-Vene lääneoblastite taludele põllumajandusliku ühistegevuse tugevdamise, masina-traktorijaamade ja laenupunktide võrgu laiendamise, krediitide andmise, põllutöomasinate ja mineraalväetiste kohaleveo ja müügi suurendamise teel.

TRANSPORT JA SIDE.

Kavatselud materiaalse tootmise ja ehitustöö programmi kindlustamiseks näeb viie aasta plaan ette raudtee-, vee- ja autotranspordi kaubaveo läbikäigu suurendamist 215 miljardilt tonnkilomeetrilt 1932. a., 430 miljardilt tonnkilomeetrilt 1937. a. ja 483 miljardilt tonnkilomeetrilt 1940. a. 657,5 miljardile tonnkilomeetrile 1950. a., mis ületab 36% võrra sõjaeelse taseme.

Raudteetranspordi alal näeb viie aasta plaan ette keskmise ööpäevase pealelaadimise suurendamist kuni 115 000 vagunini ja kaubaveo läbikäigu suurendamist 532 miljardile tonnkilomeetrile, mis on 28% üle sõjaeelse taseme.

Rahvamajanduse tarviduste kindlustamiseks kaubavedudel, eelkõige lõuna-, Uurali ja Siberi rajoonides on viie aasta plaanis ette nähtud raudteetranspordi kapitalne taastamine okupatsiooni all olnud rajoonides, uute raudteemagistraalide ehitamine, läbilaskevõime reservi loomine tähtsamates suundades ja raudteetranspordi tehniline ümberkorraldamine, mis kindlustab raudteetranspordi pidevat tööd, eriti talvetingimustes, eelkõige paljudel teedel elektri- ja mootorvedurite rakendamiseega.

Vastavalt neile ülesandele on viie aasta plaanis ette nähtud omamaise toodangu arvel raudteevedurite arvu suurendamine 6165 veduri, 555 elektriveduri ja 865 mootorveduri võrra, samuti ka vagunite arvu suurendamine 472 000 kaubavaguni võrra (kaheteljelise arvestusega). Vedurite tootmine ja andmine raudteetranspordile suureneb 5960 vedurilt teisel viisaastakul 7585 vedurile viisaastakul 1946.—1950. a., kaubavagunite andmine aga suureneb 255 000 vagunilt teisel viisaastakul 472 000 vagunile sõjajärgse viisaastaku perioodil.

Koos raudteevõrgu kapitaalase taastamisega kannatada saanud rajoonides rakendatakse viie aasta jooksul tegevusse uusi raudteeline üldpikkusega 7230 kilomeetrit, sellest 3550 kilomeetrit Siberis. Taastatakse vanu ja ehitatakse uusi teid 12 500 kilomeetri ulatuses. Elektrifitseeritakse 5325 kilomeetrit raudteed, sealhulgas raudtee Kuzbass-Uurali suunas. Nende tööde kindlustamiseks on viie aasta plaanis ette nähtud 4,5 miljoni tonni rööpmete ja 185 miljoni liipri valmistamine ja andmine raudteetranspordile.

Tähtsaimaks tingimuseks viie aasta plaani täitmisel raudteetranspordi vedude suurendamise alal on vagunite ringe suurendamine 10,9 ööpäevalt 1945. a. 7 ööpäevale 1950. a. raudteevedude kauguse lühendamise, ebaratsionaalsete vedude kõrvaldamise ja veerevkoosseisu ülemääraste seisakute likvideerimisega raudteedel ja tööstuse juurdeveoteedel. Vaguniringe kiirenemine üksnes ühe päeva võrra kindlustab võimaluse suurendada kaupade ööpäevast pealelaadimist umbes 6000 vaguni võrra.

Raudteetranspordi taastamiseks ja arendamiseks on viie aasta plaanis ette nähtud kapitalimahutused 40,1 miljardi rubla ulatuses. See programm tuleb tingimata täita, et luua kõige tarvilikumad ja hädavajalikumad tingimused kogu NSV Liidu rahvamajanduse taastamiseks ja arendamiseks.

Veetranspordi alal 1950. a. on viie aasta plaanis ette nähtud jõetranspordi kaubaveo läbikäigu suurendamine 38% võrra ja meretranspordi kaubaveo läbikäigu suurendamine 2,2 korda, võrreldes sõjaeelse perioodiga. Jätkatakse töid Põhjamere laevatee muutmiseks normaalselt töötavaks laevateeks.

Viie aasta plaanis on ette nähtud omamaise laevaehituse kiire arendamine. 1950. a. suureneb merelaevade ehitusprogramm 2,5 korda ja jõelaevade ehitusprogramm 4 korda, võrreldes 1940. aastaga. Viie aasta plaaniga kindlustatakse tugeva Nõukogude laevastiku ehitamine, samuti ka uute mere- ja jõesadamate taastamine ning ehitamine. Viie aasta jooksul suureneb NSV Liidu jõe- ja merelaevastiku võimsus 3,6 miljoni tonni võrra ning omal jõul liikuva jõelaevastiku võimsus 300 000 hobujõu võrra.

Jätkatakse autotranspordi edasiarendamist ja autoteede ehitamist. Maa autode arv suureneb sõjaeelse ajaga võrreldes kahekordseks, kiiresti areneb õhustransport.

NSV Liidu elektriside peaskeemi alusel on viie aasta plaanis ette nähtud raadio- ja telegraafide organiseerimise lõpuleviimine Moskva ja kõigi vabariiklike, kraia- ja oblastikeskuste vahel, samuti ka liiduvabariikide pealinnade ja oblastikeskuste vahel. Täielikult telefoniseeritakse rajoonikeskused, külanõukogud, masina-traktorijaamad ja kolhoosid.

Taastamise ja edasiarendamise kiire tempoga peavad transport ja side teed tegema Nõukogude Liidu tootmisjõudude arendamisele.

Rahvamajanduse sõjajärgne ümberkorraldamine nõuab majanduslike hoobade osatähtsuse tugevdamist tootmise ja jaotuse organiseerimisel; nendeks hoobadeks on hind, raha, krediit, kasu ja preemia. NSV Liidu rahvamajanduse riiklik planeerimine kasutab sotsialistliku tootmise tugevdamise ja arendamise huvides väärtuse seadust selle iseärasusega, et nõukogude majanduses on võimatuks tehtud väärtuse muutmine kapitaliks, mis ekspluateerib tööd.

Sotsialistliku tootmise seaduseks on kauba tootmiskulude süstemaatiline alandamine. Selles on akumulatsiooni ja tarbimise kasvu läte. Viie aasta plaanis on ette nähtud viie aasta jooksul tööstustoodangu omahinna alandamine 17% võrra, masina-traktorijaamade traktoritööde omahinna alandamine 16% võrra ja raudteevedude omahinna alandamine 18% võrra, kusjuures igati tõstetakse tööstuse, põllumajanduse ja transpordi toodangu kvaliteeti. Üldine kokkuhoiusumma tootmiskulude alandamise arvel 1946.—1950. a. tööstuses, transpordis, riiklikes masina-traktorijaamades ja sovkhoosides peab 1945. a. tasemega võrreldes moodustama ligi 160 miljardit rubla.

Seega toimub materiaalse tootmise taastamine ja edasiarendamine NSV Liidus uue laiendatud ülesehitava sotsialistliku taasülesehituse alusel, milles on ette nähtud:

- a) kõigi materiaalse tootmise alade plaanikohase arendamise kiire tempo;
- b) maa põhiliste fondide pidev kasv ja selle kasvu kindlustamine omamaiste ressurssidega;
- c) töötajate elutaseme edasine tõstmine ja tehnilise progressi arendamine.

III

RAHVA MATERIAALSE JA KULTUURILISE ELUTASEME TÕSTMISE PLAAN.

Nõukogude Liidu rahvad talusid Isamaasõja käigus loendamatu materiaalseid kaotusi ja töid suuri ohvreid meie isamaa võidu kindlustamiseks. Materiaalsete, elutarbeliste ja kultuuriliste elutingimuste parandamine sellisteks, mis on võitja-rahva väärlised, on viie aasta plaani tähtsaimad ülesanded.

Materiaalse tootmise kasv kindlustab rahvatulu tunduva suurenemise, ületades 1950. aastal sõjaeelse taseme 38% võrra. 1913. a. oli rahvatulu Venemaal 21 miljardit rubla, esimesel viisaastakul suurenes rahvatulu 45,5 miljardile rublale, teisel viisaastakul 96,3 miljardile rubale, kolmanda viisaastaku perioodil — 1940. a. — 128,3 miljardile rublale ja 1950. a. moodustab see 177 miljardit rubla (1926.—1927. a. muutumatutes hindades). Rahvatulu üldsummas suureneb sõjaliste kulude vähenemise arvel tarbimisfondi osa viie aasta jooksul 73%, akumulatsioonifondi osa suureneb 21% ja riiklikud reservid moodustavad ligi 6%.

Töölise ja teenistujate arv NSV Liidu rahvamajanduses 1950. a. suureneb 33,5 miljonile inimesele. Eelseisval viisaastakul annab tööliste ja teenistujate arvu absoluutne juurdekasv NSV Liidu rahvamajanduses aastas keskmiselt umbes 1 250 000 inimest.

Tööstuse, ehitustööde ja transpordi varustamiseks kvalifitseeritud tööliiskaadritega on viie aasta plaanis, peale noorte hulgast tööjõureservide ettevalmistamise, ette nähtud:

a) massikutsealadele ettevalmistamine tööstuses kvalifitseerimata tööliste õpetamise teel individuaalselt ja brigaadides — 5,4 miljonit inimest;

b) traktoristide, kombainerite ja teiste kvalifitseeritud tööliiskaadrite ettevalmistamine põllumajandusele — 2,3 miljonit inimest;

c) tööliste kvalifikatsiooni tõstmine vahenditult tootmises — 13,9 miljonit inimest.

Põhiliseks allikaks tööstusele kvalifitseeritud ja massiliste kaadrite täiendamisel on riiklikud tööjõureservid, mille arvel suunatakse viie aasta jooksul rahvamajanduses 4,5 miljonit noort töölisi. Insener-tehniliste töötajate arvu kasvamist rahvamajanduses kindlustatakse viie aasta jooksul kõrgemais koolides ja erikeskkoolides 1 900 000 spetsialisti ettevalmistamisega.

Otsustavaks küsimuseks viie aasta plaani teostamisel on uue tööjõu värbamine tööstusse, transporti ja ehitustöödele. Meil on veel hulk majandusmehi, kes arvavad, et tööjõudu „antakse“ neile mobilisatsiooni korras. Sellised majandusmehed ei mõista, et raskused tööjõuga pole sõjajärgses olukorras juhuslikud, et neid raskusi võib võita ainult üleminekuga uutele töömeetoditele. Enda kindlustamiseks tööjõuga tuleb käitistel hakata praktiseerima tööjõu organiseeritud värbamist individuaalpepingute sõlmimise teel nii üksikute töötajatega kui ka kolhoosidega. Tööd on vaja kõigiti mehhaniseerida ja luua käitistes parimad töö organiseerimise ja elutarbelised tingimused, mis kergendaksid tööd ja tõstaksid tööliste kvalifikatsiooni. Ei tohi unustada, et tööliste ja teenistujad, nagu ka kõik töötajad, nõuavad pärast Isamaasõja lõppemist oma materiaalse ja kultuuriliste vajaduste paremat kindlustamist, ja me oleme kohustatud neid nõudmisi täitma.

Tööliste ja teenistujate töötasu fond rahvamajanduses kasvab 1950. a. 252 miljardile rublale 162 miljardi rubla vastu 1940. a. Tööliste ja teenistujate aastane keskmine töötasu suureneb rahvamajanduses koos tööjõudluse tõusuga ja 1950. a. ületab 1940. a. taseme 48% võrra. Tööjõu värbamiseks tähtsaimale tootmisaladele ja alalistele tööliiskaadrite loomiseks on viie aasta plaanis ette nähtud kõrgem töötasu tööliste, samuti ka insener-tehnilistele töötajatele sellistes rasketööstuse harudes, nagu metallurgia-, söe- ja naftatööstus. See vastab Nõukogude valitsuse töötasupoliitikale, mis näeb ette kõrgema töötasu mitte ainult olenevalt töötaja kvalifikatsioonist, vaid ka töötingimuste raskusest. Töötasu osatähtsuse tõstmiseks tööjõudluse suurendami-

sel ja riiklike plaanide täitmisel tuleb paremini praktiseerida tööliste progressiivse fükitöötasu süsteemi rakendamist, samuti ka insener-tehniliste töötajate premeerimissüsteemi tootmisplaanide täitmise ja ületamise eest, tõstes süstemaatiliselt preemiade tähtsust töötasus.

Riiklikke kulutusi linna ja maa töötajate kultuurilis-elutarbelisteks vajadusteks (peale riiklike kulutuste linnade ehitustööks) kavatakse viie aasta plaani järgi suurendada 106 miljardile rublale 1950. a., mis ületab 2,6 korda 1940. a. taseme.

Koolide ehituste alal lähtub viie aasta plaan vajadusest taastada sõja läbi katkestatud üldine laste õpetamine koolides, alates seitsmendast eluaastast nii linnas kui ka maal. Selleks kasvab seitsmeaastaste algkoolide ja keskkoolide arv 1950. a. 193 000-le, s. t. sõjaeelsele tasemele, õppijate arv nendes kasvab 31,8 miljonile inimesele. Töölis- ja maanoorte koolide laialdase organiseerimise alusel kindlustatakse nende noorte õpetamine, kes Isamaasõja tingimustes ja rea Nõukogude rajoonide ajutise okupatsiooni tagajärjel ei saanud omandada normaalset kooliharidust.

Üliõpilaste arv kõrgemais õppeasutuses viiakse 1950. a. 674 000 inimesele ja õpilaste arv erikeskkoolides 1 280 000 inimesele. Viie aasta plaanis on ette nähtud kõrgema ja keskmise kvalifikatsiooniga spetsialistide ulatuslik ettevalmistamine metalli-, kütteinete- ja energiatööstusele, põllumajandusele ja raudteetranspordile, õpetajate ettevalmistamine alg- ja keskkoolidele, samuti ka kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistide ettevalmistamise organiseerimine uue tehnika alal.

Laste arv lasteaedades 1950. a. kavatakse viia 2 260 000-le ehk suurendada kahekordseks, võrreldes 1940. a. Täielikult kindlustatakse Isamaasõja perioodil vanemad kaotanud orbude kasvatamine lastekodudes riigi arvel. Haiglavoodite arvu suurendatakse 1950. a. 985 000-le 710 000 vastu 1940. a. Kohtade arvu alatistes lastesõimedes suurendatakse 1 251 000-le 859 000 vastu 1940. a. Täielikult taastatakse puhkekodude ja sanatooriumide võrk töölistele, talupoegadele ja haritlastele, kindlustatakse Isamaasõja invaliidide meditsiiniline teenindamine.

Kinode arv kasvab 1950. aastaks 46 700-le 28 000 vastu 1940. a. Igas rajoonikeskuses ja linna tüüpi asulas luuakse statsionaarne kino. Tunduvalt laiendatakse statsionaarset kinovõrku küladel. Täielikult taastatakse teatrite, klubide ja rahvaraamatukogude võrk linnas ja maal. Arendatakse edasi kaugenägemist ja värvilist filmi.

Viie aasta plaanis on ette nähtud linnade ja külade purustatud elamufondi taastamine okupatsiooni all olnud rajoonides ja elamute ehitustöö teostamine kogu NSV Liidu territooriumil ulatuses, mis kindlustab töötajate elamistingimuste parandamist linnas ja maal.

Viie aasta jooksul kavatakse mahutada elamuehitusse 42,3 miljardit rubla ning kindlustada riikliku elamufondi tarvituselevõtt linnades ja töölisasulais 72,4 miljoni ruutmeetri ulatuses. Tähtsaks tingimuseks elamufondi taastamisel ja edasise suurendamisel on elamuehituse üleviimine tööstuslikele alustele, organiseerides vabrikuis ja tehastes elumajade üksikosade ja konstruktsioonide valmistamist ning monteerides neid kokku linna või asula territooriumil.

Selleks hakatakse viie aasta plaani järgi valmistama elumaju vabrikuis ja tehaseis, kusjuures 1950. a. on plaanitsetud nende valmistamine 4,2 miljoni ruutmeetri ulatuses. Need majad saadetakse linnadesse ja asulatesse; vastavalt linna planeerimisele toimub nende kokkupanek ja arhitektuuriline väljatöötamine. Linnade ja külade

taastamist tuleb alustada telliskivi-, lubja-, tsemendi-, klaasi-, katusematerjalide ja puutööstuse taastamisest ning nende tootmise organiseerimisest.

Alaliste tööliiskaadrite loomiseks tööstuses, transpordis ja põllumajanduses tuleb organiseerida töölistele ja insener-tehnilistele töötajatele riiklikes käitistes valmistatud individuaalelamute müümist, andes selleks riiklikku pikaajalist krediiti. Tööliste ja haritlaste säästsummasid tuleb laialdaselt kasutada nende poolt oma individuaalelamute ehitamiseks.

Viie aasta plaanis on ette nähtud 3 400 000 elumaja taastamine ja ehitamine — sellest 2 240 000 maja saksa okupatsiooni all olnud rajoonides — külades kolhooside ja talupoegade kulul riikliku krediidi abiga. Tuleb abistada talupoegi ja maaintelligentsi nende isiklike elumajade taastamisel või ehitamisel, andes selleks krediiti ja organiseerides ehitusmaterjalide ning valmisdetailide müüki.

Riikliku ja kooperatiivkaubanduse ja ekaubakäibe maht suureneb 1950. a. (arvestades 1945. a. hindade taseme alandamist) 275 miljardile rublale, mis ületab 1940. a. kaubakäibe mahu (1940. a. hindade järgi) 28 protsendi võrra.

Mitteturufondide osa vähenemisega, peamiselt sõjaväe tarbimise arvel, suurenevad toidukaupade turufondid 1950. a. 23 protsendi võrra, kui võtta aluseks 1940. a. tase. Tööstuskaupade turufondid suurenevad 1950. aastaks 36 protsendi võrra, kui võtta aluseks 1940. a. sõjaeelne tase. Võrreldes 1945. aastaga, mil meie maa pidas veel sõda ega saanud toota ja anda küllaldaselt hulgal kaupu elanikkonnale, suurenevad turufondid 1950. a. märgatavalt. Sellel alusel saavutatakse mitte üksnes sõjaeelne tase põhiliste toidu- ja tööstuskaupade tarbimisel inimese kohta, vaid ka selle oluline ületamine.

Viie aasta plaanis on ette nähtud majanduslike ja kultuuriliste tarbeasemete laialdane juhtimine jaekaubakäibes. Koos toiduainete, riiete ja jalatsite turufondide kasvuga suureneb ka selliste tööstuskaupade müük, nagu jalgrattad, raadioaparatuurid, mööbel, jahipüssid, muusikariistad, sõidua autod, ehitusmaterjalid ning vabrikuis ja tehaseis valmistatud individuaalelamud.

Viie aasta plaan näeb ette kaardisüsteemi ja elanikkonna normeeritud varustamise kaotamise ning ülemineku laialdasele nõukogude kaubandusele. 1946. a. kavatakse kaotada kaardiküsteem leiva, jahu, tangude ja makaronisaaduste kohta, 1946. ja 1947. a. vältel kaotatakse kaardisüsteem ka kõigi teiste kaupade kohta. Nõukogude kaubanduse arendamine kaardisüsteemi kaotamise alusel ja järjekindel kaubahindade alandamine tugevdavad raha ringlust ja tõstavad suuremal määral Nõukogude rubla tähtsust meie maa kogu majanduslikus elus.

Nii on NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaanis ette nähtud rahva elutaseme süstemaatiline tõstmine järgmisel teel:

- a) järjekindla kaubahindade alandamisega ja Nõukogude rubla tugevdamisega;
- b) meie maa elamufondi igakülgse suurendamisega ja elanikkonna kultuurilis-elutarbeliste vajaduste laiemal rahuldamisega;
- c) töötasu taseme tõstmisega tööliste tööjõudluse ja kvalifikatsiooni kasvu järgi;
- d) tööpäevade eest naturaaltasu suurendamisega ja ühiskondliku tulu kasvuga kolhoosides;
- e) preemiate suurendamisega riiklike plaanide täitmise ja ületamise ning teaduslike ja tehniliste leiutiste eest.

IV

LIIDUVABARIIKIDE RAHVAMAJANDUSE TAASTAMISE JA ARENDAMISE PLAAN.

Tootmisjõudude paigutamises NSVL liiduvabariikide ja majanduslike rajoonide järgi lähtub viie aasta plaan majanduse taastamise vajadusest kannatada saanud rajoonides ning meie maa kõigi liiduvabariikide ja majanduslike rajoonide rahvamajanduse edasise arendamise vajadusest, võttes arvesse tööstuse igakülgselt lähendamist toorainete allikaile ja tarbimisrajoonidele, mis kindlustab mitteratsionaalsete ja ülemäära kaugete vedude likvideerimist. Seoses selle ülesandega on viie aasta plaanis ette nähtud:

a) VNFSV, Ukraina, Valge-Vene, Leedu, Moldaavia, Läti, Eesti ja Karjala-Soome NSV kannatada saanud rajoonides tööstuse ja transpordi taastamisprotsessis tööstuse sõjaeelse paigutamise puuduste likvideerimine, pidades silmas kõigis neis rajoonides oma energeetika- ja küttebaasi, ehitusmaterjalide tööstuse ning kerge- ja toiduainetetööstuse massiliste saaduste tootmise taastamist ja arendamist;

b) kapitaaltööde suurendamine kõigis NSVL liiduvabariikides ja majanduslikes rajoonides, eriti Siberi ja Kaug-Ida rajoonides. Kapitaaltööde üldmahust antakse NSVL Liidu rahvamajandusse viie aasta peale majanduse taastamiseks kannatada saanud rajoonides ligi 115 miljardit rubla ja rahvamajanduse arendamiseks meie maa teistes rajoonides ligi 135 miljardit rubla tsentraliseeritud kapitalimahutusi;

c) kõigis liiduvabariikides oma baasi arendamise kindlustamine elektrienergia, kütteenete, ehitusmaterjalide ja massikaupade tootmise alal: kartuli-, juurvilja- ja karjakasvatusbaaside edasine tugevdamine ja arendamine linnade ja tööstuskeskuste ümber selleks, et kindlustada täielikult nende varustamist juurviljaga, kartuliga ja suurel määral kohalikus rajoonis toodetud piima ja lihaga;

d) uute ettevõtete ehitamise piiramine Moskvas, Leningradis, Kievis, Harkovis, Rostovis, Gorkis ja Sverdlovskis. Viie aasta plaan näeb ette tööstusettevõtete paigutamise uutesse rajoonidesse ja linnadesse, kus on olemas vajalikud kütteenete, energeetilised ja toorainete ressursid;

e) töö jätkamine ettevõtete koopereerimise organiseerimise alal majandusrajooni piirides, sealhulgas koopereerimine valamise, rautamise ja stantsimise alal. Tuleb kõigiti kasutada Isamaasõja alal ettevõtteis loodud võimsusi valamise ja rautamise alal tööstussisseadete, põllutöömashinate ja massikaupade tootmise organiseerimiseks.

NSV Liidu rajoonides, kus ajutiselt võimutsesid fašistlikud rüüstajad, seisab ees taastada purustatud linnad ja külad, tööstus, transport, põllumajandus, kultuuriasutused, luua fašistlikust orjusest vabastatud nõukogude inimestele normaalsed elamistingimused. Isamaasõja ajal on neis rajoonides juba osaliselt taastatud tuhandeid tööstusettevõtteid — rohkem kui 1800 sovhoosi ja 3000 masina-traktoriijaama, on taastatud 85 000 kolhoosi, ligi 6000 haiglat ja rohkem kui 70 000 kooli. Okupatsiooni all olnud linnades on ehitatud ja taastatud 17 900 000 ruutmeetrit elamispiinda ja maal 1 260 000 elamut.

Kuid okupatsiooni alla kannatada saanud NSV Liidu rajoonides on täidetud ainult väiksem osa taastamistöödest.

Viie aasta plaani peamiseks ülesandeks VNFSV, Ukraina, Valge-Vene, Leedu, Moldaavia, Läti, Eesti ja Karjala-Soome NSV-s okupatsiooni all kannatada saanud rajoonide rahvamajanduse taastamise alal on:

esiteks, tööstustoodangu sõjaeelse taseme saavutamine ja rahvamajanduse edasine kasv töö igakülgse mehhaniseerimise ja kaasaegse eesrindliku tehnika rakendamise alusel, mis tähendab vajadust suurendada viie aasta jooksul tööstuslikku tootmist neis rajoonides 3,9 korda, söetootmist 2,1 korda, malmitootmist 5,1 korda ja elektrienergia tootmist 4,4 korda;

teiseks, raud-, vee- ja autoteede transpordivõrgu ja läbilaskevõime taastamine, mis kindlustab veokäibe sõjaeelse taseme saavutamise ja edasise kasvu, milleks on nõutav raudteede veokäibe suurendamine kannatada saanud rajoonides viie aasta jooksul 2,3 korda ja jõetranspordi veokäibe suurendamine 6,5 korda;

kolmandaks, NSV Liidu rahvamajanduse ja elanikkonna toiduainetega ja toorainetega varustamise põllumajandusliku baasi taastamine, kolhooside ja masinatraktori jaamade igakülgne organisatsioonilis-majanduslik tugevdamine, mis nõuab ülalootetud rajoonides viie aasta jooksul teraviljatoodangu suurendamist 87% võrra, suhkrupeedi — 3,2 korda, päevalilleseemnete — 73% võrra, veiste arvu suurendamist 52% võrra ja sigade arvu suurendamist 3,2 korda;

neljandaks, okupantide poolt purustatud linnades ja külates eelkõige elamufondi taastamine, milleks on vaja neis viie aasta jooksul kasutusse võtta (ainult riiklikku) elamufondi 33,2 miljoni ruutmeetri ulatuses; rahva elutaseme tõstmine samaaegse tööjõudluse tõstmisega, mille tase praegu ei ole küllalt kõrge; riikliku ja kooperatiivse jaekaubakäibe taastamine, mis nõuab selle suurendamist viie aasta jooksul 2,2 korda; sõjaeelse koolide, kultuuri- ja tervishoiuasutuste võrgu taastamine.

Niivõrd suuri ülesandeid võib nii kiire tempoga lahendada ainult uute kohalike reservide rakendamisel ja kohaliku initsiatiivi laialdasel arendamisel. Rahvamajanduse taastamine okupatsiooni all olnud rajoonides ja kõigi NSV Liidu majanduslike rajoonide edasine arendamine peab toimuma NSV Liidu rahvamajanduse süsteemis vabariikliku majanduse igakülgse tugevdamise ja arendamise alusel. Selleks näeb viie aasta plaan ette kapitaaltööde mahu suurendamist vabariikliku alluvusega majanduses 29,5 miljardile rublale, mis ületab enam kui kaks korda kapitalimahutused ajavahemikus 1938.—1942. a., samuti ka tööstustoodangu suurendamist vabariikliku alluvusega käitis 1950. aastaks 56,3 miljardile rublale, mis tähendab 1940. a. tasemega võrreldes kasvu 28% võrra ja kohalikus tööstuses 80% võrra.

Igati on vaja arendada liiduvabariikide majanduslikku initsiatiivi NSV Liidu tootmisjõudude taastamisel ja arendamisel ning kaubakäibe organiseerimisel linna ja maa vahel. Ehitusmaterjalid, kütteaine ja massikaubad, mida toodavad kohalik tööstus ja töönduskooperatiivid, peavad täielikult olema liiduvabariigi valitsuse korralduses, kes võib oma äranägemise järgi määrata toodangu osa, mis kaubakäibe korras saadetakse teistesse liiduvabariikidesse, säilitades jaemüügi hindade üleriigilise reguleerimise.

Koos vabariikliku majanduse üldiste arendamise ülesannetega, mis on eespool esitatud, näeb viie aasta plaan ette järgmise ülesannete lahendamise üksikute liidu-vabariikide järgi:

Vene Nõukogude Föderatiivses Sotsialistlikus Vabariigis suureneb 1950. a. tööstuslik tootmine 1940. a. võrreldes 56% võrra. Kapitaaletööde maht viie aasta jooksul VNFSV-s kõigi tööstusharude, põllumajanduse, transpordi, linnade ja külade taastamisel ning arendamisel moodustab 145 miljardit rubla, sealhulgas Siberi ja Kaug-Ida rajoonides 35,6 miljardit rubla. Malmisulamine suureneb viie aasta jooksul 1940. a. võrreldes 66% võrra, söetootmine 97% võrra ja naftatootmine kaks korda. Põhja rajoonides kasvab kiiresti Petšora söetootmine, laieneb Uhta nafta ja gaasi tootmine, tarbepuidu väljavedu suureneb viie aasta jooksul 2,9 korda. Lõuna rajoonides hakatakse taastama ja edasi arendama masinaehitustööstust, eriti laevaehitust; Leningradi rajoonis arendatakse metallurgia-tehase ehitamist. Leningrad taastatakse maa ühe suurima tööstus- ja kultuurikeskuseks, kusjuures saavutatakse tööstuse sõjajärgne tootmistase kõrgemal tehnilisel alusel. Keskrajoonides on ette nähtud turba- ja söetööstuse, esmajoones Moskva-lähedase söebasseini edasiarendamine, samuti ka musta metallurgia kohaliku maagibaasi arendamine; elektrijaamades võetakse kasutusele 2 miljoni kilovattised võimsused ja kindlustatakse võimsuste reservi loomine; algab kahe uue hüdroelektrijaama ehitamine Oka ja Volga ääres. Moskva edasiseks majanduslikuks ja kultuuriliseks arendamiseks ning elanikkonna elamistingimuste parandamiseks jätkatakse töid Nõukogude Liidu pealinna rekonstrueerimise üldplaani läbiviimisel. Volga-äärseis rajoonides tulevad taastamisele Stalingradi tööstus ja linnamajandus; naftatootmine suureneb 1940. aastaga võrreldes 11 korda; organiseeritakse autotööstust. Põhja-Kaukaasia ja Krimmi rajoonides, selles vabariigi rikkas ja viljakas osas, kindlustatakse kõigi tööstusharude ja põllumajanduse kiire taastamine ja edasiarendamine. Uurali rajoonides suureneb malmisulatus 1940. aastaga võrreldes 2,5 korda, söetootmine 2,7 korda ja naftatootmine 3,2 korda; 1,3 miljoni kilovatti võrra tugevdatakse energeetikabaasi; Kama jõe äärde ehitatakse võimas hüdroelektrijaam; tarbepuidu väljavedu suureneb viie aasta jooksul 2,7 korda; likvideeritakse raudteetranspordi mahajäämine Uurali rahvamajanduse kasvavaist nõudeist. Lääne-Siberi rajoonides arendatakse edasi Kuzbassi söetööstust ja luuakse oma maagibaas mustale metallurgiale; tunduvalt laiendatakse masinaehitust, eriti traktoritööstust; organiseeritakse autotööstust; suurt tööd tehakse raudtee elektrifitseerimisel; tugevneb Lääne-Siberi osatähtsus maa tähtsama teravilja- ja loomakasvatusebaasina, siberlastel tuleb taas jalule seada siberi või kuulsus. Ida-Siberi rajoonides luuakse kunstliku vedelkütteenaine tööstus, arendatakse raudteede ehitamist, mis kindlustab teise raudteemagistraali loomise Liidu idaosas, ning uute rajoonide kasutuselevõtmist. Kaug-Ida rajoonides arendatakse igakülgset rahvamajandust, eriti metallurgiat, energeetikat, kütteenainetööstust ja laevaehitust, arendatakse kõiki transpordiliike; laiendatakse põllumajanduslikku tootmist, et vähendada toiduainete sissevedu teistest rajoonidest.

Ukraina Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis taastatakse tööstustoodangu sõjajärgne tase, 1950. a. aga ületatakse see tase. Kapitaaletööde üldmaht viie aasta jooksul Ukraina rahvamajanduse taastamisel ja edasiarendamisel

moodustab 49,5 miljardit rubla. On ette nähtud Lõuna musta metallurgia, Donbassi söetööstuse, energeetikamajanduse, keemiatööstuse, raudteetranspordi, raske- ja transpordimasinaehituse, laevaehituse ja toiduainetetööstuse taastamine ja edasiarendamine; uuea organiseeritakse autotööstus ja luuakse suur söetööstus Paremkaida Ukrainas ja Ukraina lääneosas. Donbassis taastatakse 182 tähtsamat söekaevandust ja ehitatakse 60 uut kaevandust, tegevusse rakendatakse 30 kõrgahju, 76 martäänahju ja 54 valtsimismasinat, elektriijaamade võimsust suurendatakse 2 574 000 kilovati võrra, taastatakse Lenini-nimeline Dnepri hüdroelektriijaam. Taastatakse Ukraina põllumajandus — suurim teravilja, suhkrupeedi, õliviljakultuuride ja loomakasvatuse baas. Tuleb taastada mitte üksnes Ukraina tööstuslik võimsus, vaid ka ta maa viljakus ja rikkalik toiduainete, leivavilja, suhkru, või ja kuulsa ukraina rasva tootmine.

Valge-Vene Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb rahvamajanduse taastamisel ja arendamisel tööstustoodang 1950. a. 16% võrra, võrreldes sõjaeelse ajaga. Üldised kapitaalmahutused viisaastaku jooksul vabariigi rahvamajanduse taastamiseks ja arendamiseks määratakse 7 miljardit rubla. Täielikult taastatakse põllumajandus, kiiresti arendatakse lina- ja seakasvatust. Esmajärjekorras kindlustatakse vabariigi kütte- ja energeetikabaasi arendamine. Uuea luuakse traktori- ja autotööstus. Rakendatakse tegevusse elektriijaamad 243 000-kilovattise võimsusega, kolmekordseks suureneb turba tootmine. Võetakse tarvitusele abinõusid põllumaade kuivatamiseks, arendatakse tunduvalt tiikide kalamajandust.

Uzbeki Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstustoodang viisaastaku jooksul 1940. a. võrreldes 89% võrra. Kapitaalmahutuste üldmaht viie aasta jooksul vabariigi rahvamajanduses määratakse 3,9 miljardi rubla suuruses. Viisaastaku jooksul kindlustatakse Uzbeki NSV edasiarenemist eriti meie maa põhilise puuvillabaasi, arenenud siidiussikasvatuse, aianduse, loomakasvatuse ning eriti karakull-lammaste kasvatuse rajoonina. Puuvilla külvipind suureneb 956 000 hektaarile, võetakse põllumajanduslikule kasutamisele söötis ja kasutamata niisutatavaid maid 460 000 ha ulatuses; pealeselle võetakse põllumajanduslikku ringlusse irrigatsioonehituse arvel 173 000 ha niisutatavaid maid. Täiel määral tuleb taastada ja edasi arendada uzbeki puuvillakasvatust. Selle kõrval on ette nähtud vabariigi tekstiil-, kerge- ja toiduainetetööstuse, värvilise metallurgia, naftatööstuse, keemiliste väetisainete tööstuse, põllumajandusliku ja tekstiilmasinaehituse ja energeetikamajanduse arendamine; viie aasta jooksul rakendatakse tegevusse hüdroelektriijaamad võimsusega 266 000 kilovatti.

Kazahhi Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. 2,2-kordseks, võrreldes 1940. aastaga. Kapitaaltööde üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul määratakse 8,8 miljardi rubla suuruses. Arendatakse edasi värvilist metallurgiat, kivisöe- ja naftatööstust; söetootmine suureneb 134% võrra ja naftatootmine 75% võrra, võrreldes 1940. aastaga. Arendatakse ehitustöid musta metallurgia alal, organiseeritakse mineraalväetiste tootmist; tunduvalt arendatakse raudteetransporti. Kindlustatakse loomakasvatuse ja teraviljakasvatuse edasine tõus, suurendatakse tehniliste kultuuride kasvatamist. On ette nähtud väikeste irrigatsioonsüsteemide laialdane ehitamine, et luua vabariigi stepirajoonides kindlustatud niisutusalaad.

Gruusia Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 50% võrra. Üldine kapitalimahutus vabariigi rahvamajanduses viie aasta jooksul moodustab 4,1 miljardit rubla. Laiendatakse mangaani- ja kivisöetööstust. Gruusias luuakse oma suur metallurgiabaas. Organiseeritakse autotööstus, laialdaselt rajatakse hüdroelektrijaamu; on kavatsusel ehitada Samgori niisutussüsteem. Tunduvalt laiendatakse subtroopiliste ja eeterlike õlikultuuride kasvatamist. Suureneb tsitrusviljade, eriti sidrunite ja apelsinide kasvatamine; laialdaselt arendatakse siidussikasvatust ja loomakasvatust.

Azerbaidžani Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 18% võrra. Kapitalimahutuse üldulatus rahvamajanduses tõuseb 5,9 miljardile rublale. Kiire tempoga taastatakse ja arendatakse nafta tootmist ja ümbertöötamist; naftatootmine suureneb viie aasta jooksul 1,5-kordseks. Organiseeritakse valtstorude tootmist, laiendatakse naftatööstuse energeetika- ja masinaehitusbaasi. Püstitatakse Mingetšauri hüdroelektrijaam ja tehakse vastavaid irrigatsioonitöid. Suureneb niisutatavate maade pindala, laieneb puuvilla ja eriti pikakiuliste sortide külvipind, suurendatakse teravilja kasvatamist ja juurviljakultuuride külvipinda, samuti ka puuviljade ja viinamarjade kasvatamist.

Leedu Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 80% võrra. Kapitaaltööde üldmaht vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab 1,5 miljardit rubla. On ette nähtud vabariigi tööstuse ja põllumajanduse, esmajoones toiduainetetööstuse, põllutöömashinade ehituse taastamine ja edasiarendamine, ka kütte- ja energeetika-baasi, liha- ja piimakarja, sea- ja linnukasvatuse arendamine.

Moldaavia Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 78% võrra. Kapitaaltööde üldmaht vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab ligi 1,2 miljardit rubla. On ette nähtud tööstuse, esmajoones veini- ning konservitööstuse taastamine ja edasiarendamine. Taastatakse ja arendatakse adasi põllumajandust ning eelkõige viinamarjakasvatust ja aiandust, suureneb maisi külvipind.

Läti Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 80% võrra. Kapitalimahutuse üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab 2 miljardit rubla. On ette nähtud energeetikamajanduse, kütteenite- ja metallitööstuse, elektrimasinate, ehituse, laevaehituse, kergetööstuse, kalatööstuse ja tselluloosi- ning paberitööstuse taastamine ja edasiarendamine, samuti ka põllumajanduse, eriti liha- ja piimakarja ja seakasvatuse arendamine.

Kirgiisi Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 2,1 korda. Kapitalimahutuse üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastakul moodustab 1,2 miljardit rubla. On ette nähtud loomakasvatuse edasine arendamine, külvipindade suurendamine ja tehniliste kultuuride viljakuse tõstmine, ehitatakse Orto-Tokoi veebasseini ja suurt Tšui kanalit; arendatakse edasi söetööstust, haruldaste ja värviliste metallide tootmist, toiduainetetööstust ja tekstiiltööstust.

Tadžiki Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 56% võrra. Kapitalimahutuse üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab 1,2 miljardit rubla. On ette nähtud puuvillakasvatuse, eriti pikakiuliste puuvillasortide edasiarendamine, samuti ka loomakasvatuse, mäe- ja maagitööstuse, tekstiil- ja toiduainetetööstuse arendamine.

Armeenia Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 2,1 korda. Kapitalimahutuste üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab 1,4 miljardit rubla. On ette nähtud keemiatööstuse ja värvilise metallurgia arendamine Sevani kaskaadi hüdroenergia ressursside kasutamise baasil. Arendatakse tekstiil- ja toiduainetetööstust, loomakasvatust, suurendatakse suhkrupeedi külvialasid, arendatakse siidusside kasvatust, viinamarjakasvatust ja puuviljakasvatust niisutatavate alade juurdekasvu baasil.

Turkmeenia Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. a. võrreldes 1940. aastaga 76% võrra. Kapitalimahutuste üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab 1,6 miljardit rubla. On ette nähtud puuvillakasvatuse, loomakasvatuse ja eriti karakullammaste kasvatamise arendamine. Tedženi ja Murgabi jõe basseinis tehakse irrigatsioonitöid. Kiires tempos arendatakse naftatööstust, kusjuures naftatootmine suureneb viie aasta jooksul 1,8 korda. Samuti arendatakse keemia-, tekstiil- ja toiduainetetööstust.

Eesti Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. aastal võrreldes 1940. aastaga kolm korda. Kapitalimahutuste üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab ligi 3,5 miljardit rubla. On ette nähtud vabariigi rahvamajanduse täielik taastamine ja esmajoones põlevkivi- ning utmistööstuse, energeetikamajanduse, masinaehituse, toiduainete- ja puuvillriide tööstuse taastamine ning edasiarendamine. Kindlustatakse põllumajanduse ja esmajoones liha- ja piimakarja ning seakasvatuse taastamine ja edasine arendamine.

Karjala-Soome Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis suureneb tööstuslik tootmine 1950. aastal võrreldes 1940. aastaga 11 protsendi võrra. Kapitalimahutuste üldulatus vabariigi rahvamajanduses viisaastaku jooksul moodustab 1,6 miljardit rubla. On ette nähtud metsa-, puidu-, paberi- ja mäetööstuse taastamine ja edasiarendamine. Arendatakse edasi põllumajandust.

Nii näeb NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaan ette liiduvabariikide kui suure Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu võrdõiguslike liikmete rahvamajanduse igakülgse arendamise.

V

NSVL RAHVAMAJANDUSE UUE VÕIMSA TÕUSU EEST.

Rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaani teostamiseks tuleb näha palju vaeva, rakendada energiat ja teadmisi. Me kõik töötame selleks, et mitte ainult täita, vaid ka ületada viie aasta plaan. Mitte esmakordselt ei tule Nõukogude

Liidu rahvastel taastada vaenlase poolt purustatud majandust. 25 aastat tagasi asus Nõukogude maa, kellele oli pärast Esimest Maailmasõda ja kodusõda jäänud päranduseks purustatud majandus, rahvamajanduse taastamisele. Nõukogude rahvad saavutasid võidu meie suurte juhtide Lenini ja Stalini juhtimisel. Nõukogude riik tuli neil aastail auga välja katsumustest ja näitas võimalusi, mis peituvad sotsialistlikus revolutsioonis.

Nüüd, pärast Teist Maailmasõda, ületab nõukogude rahvas uuesti rahvamajanduse taastamise raskusi oma kangeslasliku tööga leninismi läbiproovitud lipu all, meie juhi suure Stalini juhtimisel. (Tormilised kestvad kiiduavaldused.) Meil on olemas kõik alused selleks, et tulla toime taastamise ja rahvamajanduse uue tõusu organiseerimise ülesannetega veelgi organisatsioonikindlamalt ja lühikese aja jooksul.

Pärast Esimese Maailmasõja ning seejärel kodusõja lõppemist kulus NSV Liidu ligi 6 aastat tööstusliku toodangu taseme taastamiseks 1913. a. sõjaeelse tasemeni. Viie aasta plaan näeb ette NSV Liidu tööstusliku toodangu taseme taastamise 1940. a. sõjaeelsele tasemele 1948. a., ning 5 aasta pärast on see tase suures ulatuses ületatud. Nii loodame me teostada tööstuse taastamise kaks korda kiiremini, kui seda tehti taastamisperioodil, mis järgnes Esimese Maailmasõja ja kodusõja lõppemisele.

Suurim tähtsus rahvamajanduse taastamistempo kiirendamiseks on Uurali ja Siberi tööstusel. 1920. a. vähenes tööstuslik tootmine Uuralis 1913. a. võrreldes rohkem kui 6 korda, malmi tootmine vähenes 11 korda, söetootmine vähenes 23 protsendi võrra ja elektrienergia tootmine 6,5 korda. 1945. a. suurenes tööstuslik tootmine 1940. a. võrreldes Uuralis rohkem kui kolm korda, malmisulatus suurenes peagu kaks korda, söetootmine suurenes rohkem kui kaks korda ja elektrienergia tootmine kaks korda. Uurali ja Siberi tööstus on nõukogude tööstuse uhkuseks, ja meie ülesanne seisneb selles, et seda kõigiti tugevdada ja arendada.

Rahvamajanduse taastamise kiire tempo saavutamiseks on meil olemas kõik vajalikud tingimused. On kasvanud üles nõukogude intelligenti kaadrid. Nõukogude Liidu rahvad on kasvanud kultuuriliselt ja läbi teinud sotsialistliku ülesehituse ajaloolise kooli. Kasvanud ja tugevnenud on industriaalne baas NSV Liidu ida- ja keskrajoonides. NSV Liidus on hävitatud eksploateerivad klassid, on kindlustatud Nõukogude Liidu rahvaste ennenähtamatu moraalne ja poliitiline ühtsus. Eriti kõrgel on rahva hulgas usaldus ja autoriteet kommunistliku partei ja Nõukogude valitsuse vastu, eesotsas meie juhi seltsimees Staliniga. Selles on meie jõud ja võidu pant. (Kestvad kiiduavaldused.)

Meil seisab ees kiire tempo saavutamine materiaalse tootmise alal tööstuses, põllumajanduses, transpordis ja ehituses. Aeglustada NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja edasise arendamise tempot tähendab jääda maha, kuid mahajäänuid lüüakse. Sellepärast ongi meil vajalik viie aasta plaanis ette nähtud arengutempo. Ettenähtud tempo kindlustamiseks rahvamajanduse taastamisel ja arendamisel on vaja:

esiteks, kindlustada rasketööstuse kiiremat tõusu, ilma milleta ei saa edendada ei põllumajandust ega transporti, ei ole võimalik luua toidualnetereessursside küllust meie maal, ning järelikult luua rahva materiaalsel heaolul;

teiseks, väsimatult töötada edasise tehnilise progressi kallal, ilma milleta ei saa kindlustada rahvamajanduse kiiret taastamist ja arendamist, ei saa lahendada majandussüsteemide võistluse küsimust maailma areenil;

kolmandaks, on vaja omada ka edaspidi suuri reserve rahvamajanduses. Võib edukalt üle saada toodangu vähenemisest mõnes majandusharus talvekuudel ja kiirendada selle arvel tootmise tempot, kui me kindlustame ettevõtteis vajalikud toor- ja kütteenete raservid;

neljandaks, on vaja luua ettevõtteis tööliste, tehnikute ja inseneride püsivad kaadrid, mis peab kindlustama kõrget kvalifikatsiooni, produktiivsust ja sotsialistlikku töödistsipliini. Sel teel me ületame rahvamajanduse taastamise ja arendamise raskused sõjajärgsel perioodil. Tagatiseks nende raskuste ületamisel on meie kangelaslik rahvas, läbiproovitud sotsialistlik riik ja meie edasiliikumise juhtiv jõud — Lenini-Stalini partei. (Tormilised kestvad kiiduavaldused.)

Pidades silmas Lenini ja Stalini juhendeid, et ei tohi lasta tekkida mingisugust muretust ja enesega rahulolu pärast võidu saavutamist, tuleb kutsuda töölisi, talupoegi ja intelligentsi üles andma kogu oma jõu rahvamajanduse kiireimaks taastamiseks ja edasiseks tõstmiseks ning nõukogude rahva materiaalse ja kultuurilise elutaseme tõstmiseks. Seltsimees Stalin hoiatab meid, et me ei või piirduda kättevõidetud positsioonide kindlustamisega, sest see põhjustaks seisaku, — „meie peame minema edasi, et luua tingimused rahvamajanduse uueks võimsaks tõusuks“.

Kommunistliku partei juhtimisel täidavad ja ületavad Nõukogude Liidu rahvad edukalt uue stalinliku viie aasta plaani!

Edasi, uutele võitudele suure Stalini juhtimisel! (Tormilised, kestvad kiiduavaldused, mis kujunevad ovatsiooniks. Kõik tõusevad püsti.)

Eksameile valmistumisest koolis.

A. Aret.

I. EKSAMEIST JA NEILE VALMISTUMISEST ULDISELT.

Koolitöö riikliku ning ühiskondliku kontrolli üheks abinõuks on nõukogude koolis eksamid. Öppeaasta lõpul korraldatakse koolides alates IV klassist UK(b)P Keskkomitee 1932. a. 25. aug. määruse põhjal eksamid ja keskkooli lõpetajaile NSVL RKN 1944. a. 21. juuni määruse alusel küpsuseksamid. Eksamite eesmärgiks on kindlaks teha, kui võrd õpilane on omandanud õppekava ja on võimeline edasi õppima järgmises klassis või õppeasutuses (tehnikumis, instituudis jne.).

Uhtlasi on eksamid „meie koolis väga tähtsaks abinõuks, mis aitab kaasa teadmiste süstematiseerimisele, kõrgendab õpetaja ja iga õpilase vastutust oma töö tagajärgede eest...“¹⁾

Eksamite tähenduse kohta Nõukogude Eesti koolis ütleb hariduse rahvakomissar prof. J. Nuut: „Ei saa olla viljakat tööd, kui puudub töötulemuste püsiv kontroll. See bolševistlik põhimõte on täies ulatuses kehtiv ka koolipõllul. Järjest suurema tähtsuse omandab Nõukogude Liidus töö kvaliteet, eriti silmas pidades eelseisvat rahulikku taastamise ja ülesehitamise ajajärku. Kasvavate kaadrite teadmiste, oskuste ja võimete kõrge tase on ilmingimata eelduseks kõrgeväärtuslike tulemuste saavutamiseks meie eelseisvas ülesehitustöös. See tõttu peame äärmise nõudlikkusega suhtuma õppetöösse. Kõrge vaimse kvaliteedi kindlustamine meie tulevasele Nõukogude Eesti haritlaskonnale on eesti rahvale elulise tähtsusega nõue. Eesti rahva võimed tuleb arendada kõrgustippudeni, üksnes sel teel tagame endale aukoha teiste kultuurrahvaste peres.“²⁾ Eksamid, ütleb rahvakomissar edasi, kõvendavad ka meie ühtekuuluvust teiste nõukogude rahvastega, õhutades järjest kõrgemaile saavutustele.

Eksamid nõukogude koolis liigituvad järgmiselt:

1) kevadised kontroll eksamid ehk ülemineku eksamid kõigis klassides, alates IV klassist, üleminekuks järgmisse klassi; 2) lõppeksamid kooli lõpetamisel, välja arvatud keskkool, kus nad esinevad kui 3) küpsuseksamid, 4) sügisesed kontroll eksamid ehk järeleksamid ainetes, mis jäid pärast kevadisi eksameid puudulikuks, 5) täienduseksamid, mida õpilased sooritavad kas ainetes, mis pole eksamiaineteks, neis parema hinde saamiseks, ja 6) sisseastumiseksamid, mis korraldatakse kutsealalistes ja kõrgemates koolides neisse astuda soovijatele.

1) Груздев, П. Н., Педагогика, Москва 1940, стр. 416.

2) Nuut, J. Algavad kevadised eksamid. „Nõuk. Õpetaja“ 1945, nr. 19.

Peale selle korraldatakse eksameid ka mittestatsionaarsetele õppijatele ja eksternidele.

Eksamite arv on suur. Nõudlikkus eksameil on iga aastaga kasvanud. Õppimine nõukogude koolis nõuab suurt ning tõsist tööd.

Alljärgnevas ülevaates kirjeldame tähtsamaid nendest abinõudest, mida võtavad tarvitusele koolid viimsel õppeveerandil, et kindlustada õpilasile kevadiste ülemineku-, lõpp- ning küpsuseksamite võimalikult edukas õiendamine.

Eksamite edukus, rõhutagem, oleneb kogu kooli kui terviku töö tublidusest kogu antud ja eelnenud õppeaastate jooksul, mistõttu kooli töötaseme igakülgne tõstmine kogu aeg kõvendab eeldusi eksamite üha tagajärjekamaks käiguks. Meie ülevaade tõstab esile neid momente koolide valmistumises eksameile, mis on spetsiifilised IV õppeveerandile.

2. ADMINISTRATIIVNE JA ÜLDPEDAGOOGILINE VALMISTUMINE EKSAMEILE

Alljärgnevalt kirjeldame tähtsamaid abinõusid, mida võtab tarvitusele kooli administratsioon.

a) Korraldada eksamite tähtsuse, ülesannete ja nõuete laialdast selgitamist õpilasile, lastevanematele ja üldsusele.

Eksamid esinevad tõsise koormusena, ja positiivne suhtumus neisse saavutatakse ainult nende ülisuure tähtsuse selgitamise läbi. Tuleb selgitada, et nõukogude koolis pole õpilasel eksamite ees tunda vaja mingit kartust.

Õpilasile ja lastevanemaile peab saama selgeks eksamite positiivne väärtus nõukogude koolis. Hirmuelamusest olgu eksamid vabad, küll aga paratamafult valitseb teatav pinevus kõrgendatud vastutuse tõttu, nagu elus sageli. Tuleb esile tõsta eksamite suurt kasvatustõttu väärtust kui üht tegurit, mis arendab tahtejõudu, visadust ning püsivust, aktiivsust, enesevalitsemist, kohusetunnet, kuidas eksameile valmistumine ja nende sooritamine arendab võimsalt noort isiksust intellektuaalselt ja moraalselt. Eksamite selline mõtestamine loob õpilasis kindla, rahuliku ning rõõmsa meeleolu, soovi jõudu proovida. Tuleb selgitada ka eksamite tähtsust meie kodumaale tegeva, kõrgesti haritud noorpõlve kasvatamisel. Nagu kogemused näitavad, on sellisel selgitustööl suur väärtus: tema läbi muutub eksam õpilase südameasjaks, auasjaks.

Peale eksamite mõtte selgitamist tuleb õpilasile ja lastevanemaile selgeks teha, mida eksameil nõutakse. See võimaldab vastavalt korraldada valmistumist neile.

Õpilasi tuleb põhjalikult tutvustada eksamite korraga. On ka hea, kui mõnikord õpilastega eksamite sooritamist harjutatakse, s. t. korraldatakse näit. küsitlust sarnaselt sellele, nagu ta esineb eksamil (õpila-

sel lastakse võtta laualt pilet, valmistuda vastamisele pileti järgi, vastamisele kutsuda, seotud vastus ära kuulata ja siis lisaküsimusi esitada). Eksamikorra põhjalik tutvustamine ja eksamisooritamise harjutamine on muidugi enim vajalik IV klassi lastega, kes astuvad eksameile esmakordselt elus. Seepärast selline eeltöö soodustab neil kohanemist eksamitega. „Jälgides toimuvaid eksameid,“ kirjutas insp. Magda Kõva, „tundub, et eriti nooremad õpilased ei suuda küllaldaselt kohaneda eksamite režiimiga: närveeritakse eksamite eel ja nende ajal.“³⁾ Tutvustades lapsi eksamite korruga ja tehes vastavaid harjutusi saab närveerimist kahtlemata kahandada.

Paljudes koolides koostatakse erilisi „meelespeasid“ õpilasile ja lastevanemaile kui ka kooli töötajatele küsimuste kohta, mida eksameile valmistumise perioodil tuleks silmas pidada.

Nii näiteks oli mööd. kevadel Leningradi 203. kooli õpetajate toas asetatud seinale kilp pealkirjaga „Eksameiks“. Kilbile olid kinnitatud „meelespead“ õpetajatele, lastevanemaile, eksaminaatoreile ja assistentidele.⁴⁾

Lastevanematega peab kontakt muutuma eriti tihedaks. III veerandi lõpul või IV algul tuleb kokku kutsuda lastevanemate üld- ja klassikoosolek, mille kavva võtta III veerandi õppetulemuste ülevaade ja IV veerandi õppetöö küsimused.

Lastevanematele antakse juhiseid õpilaste töö ja puhkuse õige vaheldamise, õige päevakorra (režiimi), toitluse, hügieeni, õpilase õpitöö kontrollimise kohta.

Lastevanemate abi õpingute juhtimisel võib olla efektiivne ainult siis, kui lastevanemal on selge, milliseid teadmisi tuleb lastelt nõuda ja kuidas neid kontrollida. Sellest tuleb klassijuhatajail ja õpetajail lastevanemate klassikoosolekuil kõnelda.

Nii korraldas Leningradi 181. kooli IV klassi õpetaja Vesselova lastevanemate koosoleku päevakorraga: „Milliste teadmistega peavad lapsed eksameile tulema?“⁵⁾

Ta otsustas seda demonstreerida maateaduse abil. Algul vestles ta lastevanematega IV klassi õppekavast ja teadmistest, mida õpilased peavad avaldama eksameil. Siis õpetaja kutsus ette kordamisi kolm õpilast, keda oli lasknud koosolekule tulla, ja esitas neile küsimusi läbivõetud kursusest. Õpilased orienteerusid hästi gloobusel ja kaardil, jutustasid pildi järgi rohtlaist, näitasid kaardil geograafilisi tsoone, vabariikide pealinnu, iseloomustasid maastiku reljeefi, seletasid geograafilisi tingimärke jne.

Õpilaste elav ning huvitav esinemine jättis lastevanemaile sügava mulje. Nad said esmakordselt nähtliku kujutluse sellest, millised peavad olema nende laste teadmised. Mõned vanemad küsisid endalt, miks nende lapsed ei oma selliseid teadmisi. Nad hakkasid selgitama, kui kaua ja kuidas õpivad lapsed kodus. Ilmnes, et mõned lapsed ei õpi kauem kui 30 minutit. Pärast seda koosolekut hakkasid paljud vanemad enam jälgima laste koduseid õpinguid.

3) Kõva, M., Õpilased, säilitage eksamitel närve. „Noorte Hääl“ 1945, nr. 62.

4) Матусевич, З., Весь класс допущен к испытаниям. „Учит. Газета“ 1945, № 21.

5) Левшин, А., В школах Ленинграда. „Учит. Газета“ 1945, № 14.

Eriti tuleb lastevanemaile rõhutada eksameile valmistumise perioodil tervishoidlike nõuete hoolikat silmaspidamist.

On üsna oluline, et nõuanded lastevanematele kui ka õppijaile enesetele ulatuksid ka üldiste ajalehtede ja mittepedaagoogiliste ajakirjade veergudele.

b) Eksameile valmistumiseks varuda aega nii palju kui võimalik. IV õppeveerand 1. aprillist 20. maini (eksamite alguseni) haarab 49 päeva, nendest 39 tööpäeva. See aeg, võrreldes temale langevate ülesannetega, on üürrike ja seepärast nõuab tungivalt kasutada oleva aja ülimalt ratsionaalset plaanimist ja väga pingset tööd.

Arvestades eksameile valmistumise aja lühidust IV õppeveerandis, on ses veerandis õpilaste ja koolitöötajate energia ja aeg võimalikult suures ulatuses eksameile valmistumise ülesannete teenistuses. Sageli võtavad juhtivad organid vastu otsuseid, mis keelavad sel perioodil kooliala töötajaid ja õpilasi rakendada ülesannetele, millel pole ühist eksameile valmistumisega. Nii näit. võttis 1945. a. Tšernigovi oblasti parteikomitee sellise otsuse vastu haridusosakondade juhatajate suhtes ⁶⁾, Kuibõsevi oblasti täitevkomitee koolide töötajate kohta.⁷⁾

Väga suure tähtsusega ülesandeks on ka õpilaste aja ratsionaalne kasutamine eksameile valmistumise perioodil. Hoolikat reguleerimist vajab sel perioodil klassi- ning koolivälise töö, et ta ei takistaks õpilaste tõhusat valmistumist eksameile. Kommunistlike noorte ja pioneeride organisatsioonid koos kooli juhatusega ja keskkoolides ka koos õpilaskomiteega peavad õpilaste isetegevuslikke harrastusi, ringide, spordi-, rahvatantsu ja teiste kollektiivide tööd ning üldse kõiki üritusi sellise määraniga redutseerima, et õpilasil jääks küllaldaselt aega koduseiks õpinguteks. Eriti lõpetajaid tuleb vabastada igasugu ühiskondlikust tööst.

Aga needki klassi- ja koolivälised üritused, mis IV õppeveerandis edasi kestavad, peavad kogu aeg arvestama koolitöö huve. Osaliselt on neid võimalik ümber lülitada eksameile valmistumise tööle kaasaaitamiseks.⁸⁾ Ainealalistes ringides, nagu ajaloo-, matemaatika-, füüsika-, kirjanduse jne. ringis võib korraldada huvitavaid küsitluskoosolekuid, kaarditundmise, õigekeelsuse jne. kontrolli jne. Nii näiteks korraldati Leningradi Petrogradi rajoonis õpilaste konverentsid teemadele: „Aafrika“, „Putukad“, „Linnud“ jt. 88. kooli 10. klassides peeti saksa keeles konverents teemale „Goethe“.⁹⁾ Tallinna 3. keskkooli poliitring mööd. a. ringi töökoosolekuil töötas ajalooõpetaja juhatusel läbi rea küsimusi, mille selgitamisel iseseisvalt õpilasil oli raskusi.¹⁰⁾

⁶⁾ Дудник Ф., Накануне экзаменов, „Учит. Газета“ 1945, № 17.

⁷⁾ Хроника подготовки к экзаменам. „Учит. Газета“ 1945, № 21.

⁸⁾ См. приказ наркома просвещения РСФСР № 888. 1944 г., „Учит. Газета“ 1945, № 1.

⁹⁾ Левшин., op. cit.

¹⁰⁾ Vihalem, L., Valmistume hästi eksameiks! „Noorte Hääl“ 1945, nr. 56.

Kommunistlike noorte ja pioneeride organisatsioonide töö koolis suundub IV veerandis tugeval määral just õppeaasta eduka lõpetamise tagamisele. Kommunistlike noorte kohalikud komiteed arvestavad eriti abiturientide suurt töökoormat ühenduses valmistumisega küpsus-eksameile ja vabastavad neid, kui vähegi võimalik, kõigist ülesannetest, mis viivad õpingutest eemale, piirates sel ajal koosolekute ja ürituste hulka.¹¹⁾ Samuti suunatakse pioneeride organisatsioonis tööd, arvestades eksameile valmistumist. Vanem-pioneerijuht võtab pioneeride õpingud erilise hoole alla, hoolitsedes selle eest, et pioneeridel oleks loodud kõik tingimused õppimiseks. Noortele enam aja võimaldamiseks õpingute tarvis on ULKNU KK võtnud vastu sellekohaseid otsuseid. Nii näiteks 1941. a. kevadel keelas ta kommunistlike noorte ja pioneeride organisatsioonidel teostada massilisi üritusi, mis kisuvad õpilasi "ära eksameile valmistumisest."¹²⁾

c) IV õppeveerandi töö rangelt koordineerida. Koolitöö plaanimine IV veerandil on eriti vastutusrikas. Tingimata tuleb saavutada koordineerimine kõikide koolis töötavate isikute ning organite tööplaanide vahel. Selleks on otstarbekohane koostada teatav koordineerimise plaan (kuivõrd sellena ei esine kooli üldine tööplaan). Tuleb saavutada koos selle plaaniga eesjoones klassi- ja kooliväliste ürituste vähendamist ning ratsionaliseerimist.

d) Igal õpetajal koostada klassi õppekava läbivõtmise lõpetamise ja klassikursuse kordamise (IV õppeveerandi) plaan ja see kooskõlastada klassijuhataja juhtimisel teiste samas klassis töötavate õpetajate plaanidega.

Klassikursuse lõpetamise ja kordamise plaan on väga olulise tähtsusega. Ta arutlemine on metoodiliste ainekomisjonide ja klassi metoodiliste koondiste üheks tähtsamaks ülesandeks IV veerandi algul. Ei ole muidugi mõeldav, et on võimalik koostada plaan, mida töökäigus sugugi muuta ei tuleks. Seepärast ei tule IV veerandi plaani käsitleda mehaanilise šabloonina, tegelikkusest irdunud skeemina, vaid orienteerumisabinõuna, sellesse muutusi tuues, olenevalt tekkinud olukorrast.

Palju rõhku tuleb panna IV õppeveerandi tööplaanide kooskõlastamisele üksikute ainete vahel, et ühtlustada õpilaste töökoormust. Paljudes ka meie pealinna koolides, nendib hariduse rahvakomissari asetäitja Hell Maran, "ikka veel ei kooskõlastata õpetajate vahel klassi- ja kontrolltööde aega. On päevi, mil õpilasil on kolm ja isegi neli kirja-

¹¹⁾ Võrdle: Дьяконов, В., О чем говорили десятиклассники. „Учит. Газета“ 1945, лг. 16.

¹²⁾ См. Важнейшее условие успешной подготовки к испытаниям. „Учит. Газета“ 1941, № 55.

likku kontrolltööd, ja sealsamas kõrval on päevi, mil õpilase töökoormus tundide ajal või nende ettevalmistamisel on koguni väike.¹³⁾

Õpilaste õppimisega ülekoormamise hädaoht ja selle vältimise probleem on õppeaasta lõpposas tõesti tõsine. „Õpilaste koduste õppeülesannetega ülekoormamise tagajärjel tekib üsna kurb pilt,“ tähendab tuntud koolimees Novikov. „Enim rahutud ning kohusetundlikud õpilased istuvad ööd läbi ülesannete kallal, et mitte minna tundi valmistumatult; „ettevaatlikud“ ning „ettenägelikud“ valmistavad ainult osa ülesandeid kas lemmikõpetajate või rangete õpetajate juures iga-sugu arusaamatuste vältimiseks; ebakindlad aga lihtsalt ei tee midagi. Ükski nende kolme kategooria õpilasist ei tule eksameile täisvarustuses: ühed väsivad ära, teised tulevad ebatäielike teadmistega, kolmandad aga võivad kaotada teadmiste viimsedki raasud.“¹⁴⁾

Muidugi pole ülekoormuses süüdi sageli mitte õppeülesannete hulk, mis mõnikord polegi liiga kõrge, vaid õpilase oskamatus oma energiat ning aega ratsionaalselt kasutada (näiteks liialdades harrastustega). Töökoormuse reguleerimisel tuleb arvestada kõiki tegureid, mitte üksi õppematerjali, kuigi, muidugi, ka viimase hulgaga ei tohi liialdada.

On soovitav, et IV veerandi plaan arutatakse koos õpilastega läbi enne esitamist kinnitamiseks ja et arvestataks õpilaste arvamusi (näit. selle kohta, mida tuleks põhjalikumalt korrata). Enne kinnitamist tuleks IV veerandi tööplaane hoolega läbi vaadata õppeala juhatajal (viseerida).

e) Tihendada õppetöö kontrolli. Direktoril ja õppeala juhatajal tuleb eriti sageli õppetundides viibida, et saada sügavamat pilti õppekursuse omandamise käigust, õpilaste teadmiste ning oskuste seisukorrast ja vastavalt sellele õpetajate tööd suunata puuduste likvideerimisele. Viibides tundides jälgivad direktor ja õppeala juhataja, et õpilastele pandavad hinded vastaksid nende teadmiste tasemele, et õpetaja oleks küllaldaselt nõudlik. On aeg-ajalt väga tulus, soovitab H. Maran, võtta õppenõukogus arutlusele õpetaja nõudlikkuse küsimus.¹⁵⁾ Uheks sobivaks ajaks on ka IV õppeveerandi algus, et ühtlustada taas nõudlikkust.

Peetakse soovitavaks korraldada ka tundide vastastikust külastamist õpetajate poolt. Küllastades viimisel veerandil tunde nooremates klassides, saavad vanemate klasside õpetajad pildi õpilaste ettevalmistusest vanema klassi nõuete seisukohalt. Nende tähelepanekute põhjal saavad nooremate klasside õpetajad veel üht-teist parandada.

¹³⁾ Maran, H., Ettevalmistustööst õppeaasta lõpetamiseks. „Nõukogude Õpetaja“ 1946, nr. 8.

¹⁴⁾ Новиков, И., О подготовке к весенним испытаниям. „Средняя школа“ 1939 № 2, стр. 41—42.

¹⁵⁾ Maran, H., Õpetaja nõudlikkusest. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 9.

f) Luua õpilasile koolis soodsad võimalused eksameiks valmistumiseks. Koolides avatakse õppeülesannete valmistamise toad (milleks ühes vahetuses õppetundidega kooritud koolimajas on loomulikult klassid ja kabinetid). Need toad varustatakse vajalike õppeabinõudega—kaartidega, atlastega, tabelitega, teatmikega jne. Õppevahendite kasutamine tundideks ettevalmistamisel tõstab märksa selle tõhusust. Eriti tuleb hoolitseda kooli lõpetajatele soodsate töötamisvõimaluste loomise eest kooli ruumides.

g) Kontrollida õpilaste õppevarustust. Eksameile saab õpilane valmistuda täie edukusega ainult siis, kui tal on olemas vajalik õppevarustus — kõigepealt, kui tal on õpikud. Peale selle on oluline, et tal oleksid olemas ning korras konspektid, klassi- ja kodutööde vihikud tehtud töödega, et ta saaks kasutada mitmesugust abikirjandust, nagu sõnastikke, teatmikke, koolis käsitletud kirjandusteoseid jne. Samuti tuleb hoolitseda selle eest, et õpilastel oleks varutud vajalikel määral paberit kirjalikeks harjutusteks, pliiatseid, sulgi, tinti. Geomeetria nõuab sirkli olemasolu, maateadus — atlaseid jne. Osalt, nagu juba märkisin, on võimalik korraldada teatava õppevarustuse ühiskasutamist. Muus osas tuleb klassijuhatajail olukorda hoolega kontrollida ja vastavaid samme astuda, nõu pidades lastevanematega, lastevanemate komiteega, šeffidega jne.

h) Koostada eksamipiletid, kinnitada, õpilasile teatada. Eksamipiletite koostamine on üks vastutusrikkamaid ülesandeid koolis. Eksamipiletite kohta kehtivaid nõudeid tuleb rangelt järgida¹⁶⁾. Enne piletite kinnitamist tuleb neid viseerida õppeala juhatajal, seejuures eriti jälgides, et piletid kogusummas haaraksid kogu õppekava kõige olulisemad küsimused. Vajaduse korral peetakse nõu spetsialistidega.

i) Läbi arutada eksamite metoodika. Aegsasti tuleb läbi mõelda ja kollektiivselt arutada kirjalike ning suuliste eksamite metoodikat¹⁷⁾. Seejuures vahetatakse kogemusi möödunud õppeaasta eksameist, paljastatakse neil tehtud vigu ja otsitakse võimalusi nende vigade vältimiseks. Tuleb olla kriitikas julge, mitte karta asjaomasele isikule näidata tema puudusi.

Enam tähelepanu pühendatagu assistentide ettevalmistamisele. Kuna assistendid on eksamite aktiivsed osavõtjad, kes koos eksamineeriva õpetajaga kontrollivad õpilaste teadmisi, vaatavad läbi kirjalikke töid ja panevad hindeid, siis omab suurt tähtsust nende ettevalmistuse küsimus. Assistent peab enne eksamit pikema perioodi

16) Peale eksamijuhendite vt. Aret, A., Eksamipiletite koostamisest ja läbitöötamisest. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 15.

17) Peale eksamijuhendite vt.: Aret, A., Suuliste eksamite metoodikast. „Nõuk. Õpetaja“ 1945, nr. 17; Eksamikomisjoni ülesandest. Sealsamas, nr. 18. Sõöt, B., Eksaminõudeist kirjandusteooria alal. Aret, A., Mõningaid küsimusi ühenduses eksamitega. Sealsamas.

vältel (ja seda enam, mida võõram talle on eksamiaine) läbi vaatama vastava aine õppekava, õpiku, õpetaja töö kalendriplaanid, võimalikult ka tunni tööplaanid (konspektid), õpilaste hinded selles aines aasta jooksul, tehtud klassi- ja kodutööd, õpilaste konspektid, metoodilised juhendid,ksamipiletid jne. Alles tutvunud süüviviolt selle ulatusliku materjaliga, suudab assistent oma ülesandeid eksameil vajaliselt täita.

j) Kooliruumid eksameiks korrastada. Nõukogude koolis antakse eksamite ajaks kooliruumidele pidulik ilme. Nad dekooreeritakse rohelisega, ilusate plakatitega, piltidega, päevakohaste loosungitega jne. Juhtide pildid kaunistatakse pärgadega ja lipukestega. Õpilased toovad lilli, asetavad need vaasidesse. Endastmõistetavalt on ruumid piinlikult puhtad (põrandad hoolega pestud, tolm kõikjalt pühitud jne.).

k) Muud tehnilised valmistused. Koolijuhatus koos majandusjuhatajaga peavad aegsasti varuma kõik eksameiks vajalise. Kirjalikeks tööks peab olema paber valmis ja nõuete kohaselt tembel-datud, tuleb varuda tinti, kuivatuspaberit jne. Tahvlid peavad olema hoolikalt puhastatud, varustatud hea kriidiga ja lappidega.

Eksamite ajaks korraldatakse koolis ka laste toitlustamist, milles lastevanemate komitee kaasa aitab.

Eksamiruumides peab olema vajalisel määral mööblit. Tuleb hoolit-seda korraliku ventilatsiooni eest.

3. ÕPPEALALINE VALMISTUS EKSAIKEIS.

a) Õppekava läbivõtmise lõpetada. IV õppeveerandile langeb õppekava läbivõtmise lõpetamine. Ajaliselt ei tule teda kauaks venitada. Radikaalse seisukohana esineb arvamus, et õppekava peaks olema IV veerandi alguseks juba täiesti läbi võetud, esimeste kolme veerandite töö tuleb juba selliselt plaanida. Tegelikult aga juhtub sageli, et õppekava läbivõtmise lõpetamine ulatub IV veerandisse. Keskkooli lõpuklassi kohta aga eriti arvatakse, et õppekava peaks olema läbi võetud hiljemalt kuu aega enne eksamite algust, et seda kuud saaks täiel määral pühendada kordamisele.

b) Teostada kordamist. Õppekursuse kordamine on eksamitele valmistumise tsentraalseks küsimuseks. Kordamine peab õppetöös aset leidma kogu õppeaasta vältel, ega tohi teda kanda vaid õppeaasta lõppu. Korra ke lakkamatult, soovitab Ušinski. Viimasel õppeveerandil on kordamine vaid esilekerkivaimaks momendiks.

Kordamine õppeaasta lõpul erineb kordamisest, mida rakendatakse õppeaasta vältel, selle poolest, et nüüd korraldatakse kogu õppeaasta kursuse olulisimaid osi, samuti tähtsamaid andmeid möödunud aastate kursusest ja keskkooli lõppklassis kogu koolikursust eksamiaineis.

Õppekursuse kordamine ehitub õppeaasta töö saavutuste ja puuduste

hoolikal arvestamisel. On selge, et seda, mis on hästi omandatud, käsitletakse vaid möödaminnes, ja tähelepanu on koondatud nõrgalt omandatud osadele.

Kordamise küsimusi käsitletakse üksikasjaliselt VNFSV hariduse rahvakomissariaadi metoodilises kirjas „Õppematerjali kordamisest koolis“ (Moskva, 1945), millest osa on ilmunud ka eestikeelses tõlkes, mistõttu meie siin kordamise küsimustesse lähemalt ei süvene¹⁸⁾. Tõstetagu esile vaid mõningaid momente, mida mainitud brošüüris pole tehtud või on tehtud vähe, viimast osalt seepärast, et seal on käsitletud kordamist peamiselt kogu õppeaasta jooksul, mitte aga spetsiaalselt õppeaasta lõpul eksameile valmistumise perioodil.

Kõigepealt tahaksime märkida, et peale õpetaja üldise tööplaani kordamise kohta IV veerandis oleks paralleelselt vajalik koostada iga õpilase individuaalne kordamisplaan, milles on aluseks võetud antud õpilase individuaalsed lüngad. Vanemate klasside õpilased on võimelised ise aru andma, mis on neile veel ebaselge ning ebakindel ja suudavad võib-olla õpetaja näpunäidete järgi individuaalse kordamisplaani ise koostada, nooremail õpilasil aga tuleb see teha õpetajal, kes nende teadmiste seisukorda teab.

Möödunud õppeaastal lasti Tallinna 5. ja 7. keskkoolis koostada õpilaste individuaalsed tööplaanid, milles eksamipiletid olid jaotatud kordamispäevade vahel. Õpetajad on õpilasil lasknud ära märkida eksamipiletites esiteks osad, mis on õpilastele täiesti selged, teiseks osad, mis pole veel täiesti selged, kuid mille selgekstegemisega saab õpilane ise hakkama, ja kolmandaks osad, mis on ebaselged ja mille selgitamiseks õpilane vajab teiste õpilaste või õpetaja abi¹⁹⁾.

c) Likvideerida tüüpvead. Suureks abiks õpetajale on õpilaste tüüpvigade ja „haiguste“ tundmine, sest neid välja juurides vähendab õpetaja õpilasil järsult eksimise võimalusi. Ta õpilased saavad eksameil paremaid hindeid kui õpetajal, kes ei tööta tüüpvigade likvideerimise alal. Tüüpvigade probleem üldse väärib enam tähelepanu.

Edasi tahame puudutada mõningaid meetodeid ja metoodilisi võtteid, mida kasutatakse nõukogude koolides kevadiste kordamiste perioodil.

d) Ulevaate-loengud nõukogude kooli vanemates klassides on üheks levivaks vormiks õppematerjali kordamisel. Neis antakse ulatuselt suure teema kokkuvõtte, esile tõstes selle olulisi momente. Ulevaate-loeng meenutab õpilasile õpitud materjali sõlmpunkte, andes nõ. aluse kava kordamiseks. Ulevaate-loengu põhjal kujuneb õpilasil ainst perspektiiv, nad näevad selle seoseid, üksikute osade suhteid tähtsust ega kaota end üksikasjade kirevuses.

¹⁸⁾ Kordamise küsimusel peatub üksikasjaliselt ka Joh. Käis artiklis „Kuidas õpetusega kindlaid teadmisi ja oskusi saavutada.“ „Nõukogude Kool“ 1945, nr. 3/4, lk. 145 — 150.

¹⁹⁾ Vihalem, L., Valmistume hästi eksameiks! „Noorte Hää!“ 1945, nr. 56.

e) Summeerivad, kokkuvõtvad vestlused. Suurema aineosa läbivõtmisele kordamisel võib järgneda nn. summeeriv ehk kokkuvõttev vestlus. Selles koondatakse õpilaste tähelepanu veelkord tähtsamatele küsimustele ja läbivõetud osa seosele õppekursuse eelnenud ja järgneva materjaliga. Õpetaja poolt seatavad küsimused peavad järgima kursuse põhi-ideid, laskumata peenustesse (et puudepõõsaste taha ei kaoks mets).

f) Konverentstunnid. Kordamisel kasutavad mõned õpetajad erilist nn. konverentstunni moodust, mis seisneb selles, et tunnis arutellakse teemat, millele õpilased on iseseisvalt ette valmistunud. Teema on lai, haarab ulatusliku materjali, nii et õpilasil tuleb teha valik ja ette tuua kõige olulisem. Selliseks teemaks on näit. „Vene kirjanduse areng Kiievi-Venemaast Karamzinini“ (mille andis Moskva 65. kooli VIII klassis õpet. Matvejeva). Konverentstunni teemaks võib olla ka teatavate nähtuste või sündmuste võrdlemine, faktilisest materjalist järelduste tegemine jne., mis omandatud materjali sunnib kordama uuest vaatekohast. Konverentstund peetakse vestlusmeetodiga. Ta lõpeb õpetaja resümeeriva lõppsõnaga.

g) Õppekursuse konspektide koostamine. Väga kasulikuks võtteks kordamisel osutub õppekursuse konspektide koostamine. Konspektid võivad olla niihästi pikemad kui lühemad. Mõnes koolis koostatakse õppeaine lühikonspekte tabelite kujul.

Nii koostati Leningradi 231. koolis nn. „kordamise tabelid“. Füüsikaõpetaja Nikolski koostas järgmise tabeli. Lehel on viis lahtrit. 1. Definiitsioonid. 2. Seadused. 3. Valemid. 4. Konstandid. 5. Katsed. Igasse lahtrisse on kantud vastavad nimetused ja küsimused, mis haaravad kogu füüsikakursust selles klassis. Õpilane saab tabeliga äärmiselt kokkusurutud ja süstematiseeritud kujul tervikliku kujutluse kõigest sellest, mis ta peab teadma füüsikast. Samasugused tabelid koostatakse maateaduses, keemias, matemaatikas, ajaloos.

h) Õpilaste märkmete kontroll. Õppekursuse kordamisel tuleb erilist tähelepanu pöörda õpilaste märkmete kontrollimisele ja seda eriti nendes ainetes, milledes puuduvad õpikud. Õpilaste ülestähendused on sageli puudulikud, täis vigu, valesti kirjutatud nimesid jne. On tingimata tarvilik, et õpetaja, kui kursus on läbi võetud, redigeeriks klassis ühe-kahe õpilase ülestähendusi. Läbivaadatud eksemplari järgi parandavad õpilased oma ülestähendusi.

i) Iseseisva töötamise oskuse edendamine, õppimise õpetamine. Eksameile valmistumise perioodil on oma spetsiifika. Nüüd tuleb õpilasil läbi töötada suuri materjalihulki. Selle edukaks sooritamiseks tuleb õpilastele õpetada koostama konspekte, kavu, õpetada orienteeruma materjali loogilises struktuuris jne.²¹⁾

²⁰⁾ Левшин, А., ср. cit.

²¹⁾ Vt.: Ramul, Õppimise õpetamisest. „Kasvatus“ 1938, nr. 10. Levšin, А., Õpetage lapsi õppima. „Nõuk. Õpetaja“ 1945, nr. 12. Aret, А., Kuidas valmistuda eksameile. „Nõuk. Õpetaja“ 1945, nr. 16 (viimases näpunäited õpilasile).

Eksamile valmistumisel tuleb õpetajal taas kontrollida, kuidas õpilased töötavad, lastes endale sellest jutustada, seades selle kohta küsimusi, vesteldes vanematega ja külastades lapsi kodus (mis on olulisim laste puhul, kel on rasked kodused olud).

j) Piletite läbitöötamine. Praegu nõukogude koolis teatakse piletid õpilasele kaua enne eksameid. „Piletid,“ ütleb VNFSV alg- ja keskkoolide valitsuse juhataja N. Parfenova, „aitavad õpilasil paljastada teadmistes lünki ja loovad nendel, kes töötavad tublisti, usalduse oma jõusse.“²²⁾

Piletite ärakirjutamise õigsust õpilastel tuleb kontrollida. Nagu kogemus näitab, on see tarvilik.

Piletid stimuleerivad õpilasi õpiaktiivsusele. Õpilane seab endale küsimuse, kas ta suudab piletile vastata, seejuures avastab ta oma nõrku kohti ja temas tekib tahe neid kõrvaldada.

Õpilasi tuleb õpetada piletile vastama seotud jutustuse (ettekande) vormis. Et õpilane oleks võimeline eksamil pileti küsimusele vastama ettekande kujul, selleks tuleb tal lasta valmistada, vähemalt kõige raskemate teemade kohta, vastuse kava. Kava tuleb meeles pidada (pähe õppida). Päheõpitud kava järgi vastates ei jää midagi olulist käsitlemata. Muidugi ei tule liialdada kavadega. Üldiselt tuleb õpilasi vaid harjutada sellele, et nad eksamile valmistudes harjuksid oma vastuse kava mõttes koostama. See harjumus on tarvilik ka elus.

Valmistumine eksameile piletite järgi ei tohi kujuneda dresseerimiseks. Mõned õpetajad on õpilasi eksameile valmistades hakkama saanud järgmise võttega: koostati aegsasti eksamiküsimused ja valmistati õpilased neile vastama, mõnikord isegi nii, et vastused dikteeriti ja lasti üles kirjutada ning ära (pahatihti lausa pähe) õppida. Arusaadavalt sel puhul vastused eksamil olid hiilgavad ja „viied“ sadasid massiliselt, ometi aga õpilaste teadmised faktiliselt olid väga väikesed. Selline võte polnud muud kui labane pettus. Nõukogude koolis ei tohi teda esineda mingil kujul. Ta on rangelt keelatud. NSV Liidu RKN ja UK(b)P KK 1935. a. 3. sept. määruses öeldakse: „Individaalsed küsimustikud, mis juba ette määravad kindlaks küsimused, milledele õpilased peavad vastama katseil, põhjustavad praktikas katsete tähtsuse vähenemist ega anna ettekujutust õpilaste tegelikest teadmistest.“²³⁾

Tuleb mõnda, et eksameil, kui õpilaste suure arvu tõttu või muul põhjusel küsitlusaeg kujuneb liiga lühikeseks, võivad esineda ka dresseeritud õpilased, kui kooli juhatus ega kaasõpetajad pole valvsalt vältinud mõnel mitte küllaldaselt kohusetundelisel õpetajal eksameile valmistumise ajal õpilaste dresseerimist kindlatele vastustele väga

²²⁾ Парфенова, Н., Об экзаменах в школе. „Комсомольская Правда“ 1945, № 101.

²³⁾ Golant, E. — Käis, Joh., Abiks õpetajale, Tallinn 1945, lk. 33.

piiratud teadmismaterjali ulatuses. Kui on kahtlust, et õpilased on vastustele dresseeritud, tuleb eksamikomisjoni liikmeil (eriti järelevalveorganite esindajail) anda lisaküsimusi — need võimaldavad paljastada olukorda. Kui rida õpilasi täiendküsimustele vastab silmatorkavalt halvasti, on selge, et nad on piletiküsimustele lihtsalt dresseeritud. See kui pettus muidugi on nõukogude koolis järsult taunitav.

k) Järeleaitamisest ja konsultatsioonidest. Frontaalsed täiendavad õpingud ning järeleaitamistunnid kogu klassile pole soovitatavad. Nendele lootes lakkavad hooletud õpilased töötamast tavalistes tundides ja suhtuma vastutustundetult koduste õpiülesannete sooritamisse. Just seepärast tuleb otsustavalt võidelda frontaalsete täiendõpingute praktikaga.²⁴⁾

Täiendõpingud on mõeldavad ainult vähestele, tõesti teistest niivõrd maha jäänud õpilasile, et nad omal (ja kaaslaste) jõul klassile järele ei jõuaks. Nõukogude kool aga üldiselt töötab nii, et sellised juhud esinevad harva. Eratunnivõtmise süsteem ei sobi nõukogude demokraatlikku kooli.

Küll aga on laialdaselt levinud konsultatsioonid. Nad tõusevad IV õppeveerandil eriti esirinda. Nende ülesandeks on üksikuile õpilasile või õpilaste rühmale selgitada küsimusi, mis klassikäsitluse järel on neile veel jäänud omandamata. Konsultatsioonid on vabatahtlikud ja kohuslikud. Esimesed toimuvad regulaarselt kindlaksmääratud ajal, mil õpilased võivad õpetaja poole pöörduda neil tekkinud küsimustega õpingutes. Kohuslikke konsultatsioone korraldab õpetaja oma äranägemisel teatavale õpilasgrupile või üksikuile õpilasile.

Konsultatsioonid ei tohi muutuda drillimiseks, dresseerimiseks eksamiküsimustele. Konsultatsiooni ülesanne on tuua selgust küsimusse, millega õpilane on juba tegelnud, ta ei tohi moonduda õppetunniks, mis pakub uusi teadmisi.

„Hiljuti pöördus minu poole,“ jutustab üks õpetaja, „õpilane palvega seletada elektrolüütilise dissotsiatsiooni teooriat. Niisugusest „konsultatsioonist“ pole kellelegi tulu. Näe vaeva ise, istu raamatu taga, murra pead mingi probleemi kallal ja tule õpetaja juurde, et selgust saada mõnes ebaselgeks jäänud küsimuses.“²⁵⁾

Paljudes koolides on praktiseeritud nõrgemate õpilaste kinnistamist väga headele õpilastele, kes neid aitaksid klassile järele jõuda. Pahahtihti on seejuures ilmnenud, et mahajäänud õpilane jääb lootma teiste toetusele ja hea õpilane kaotab nõrgaga töötades liiga palju omast ajast. Muidugi ei tule eitada nõrgemate õpilaste abistamist tugevamate

²⁴⁾ См. Готовиться к проверочным испытаниям. „Учит. Газета“ 1941, № 34. Vt. ka Maran, H., Nõrkade õpilaste järeleaitamisest. „Nõuk. Õpetaja“ 1945, nr. 4.

²⁵⁾ Соловьев, Н., Советы учителя. „Комсомольская Правда“ 1945, № 115.

poolt, kuid see ei tohi nõrgendada nõrga õpilase isiklikku vastutustunnet ega röövida tugevalt õpilaselt liiga palju aega. Üldiselt koolis osa õpilaste „pukseerimise“ traditsiooni luua ei tule.²⁶⁾

Klassijuhatajail koos eksamiainete õpetajatega tuleb korraldada klassile õpingute instrueerimise ning kogemuste vahetamise koosolekuid ning nõupidamisi, selleks mõneks ajaks pärast tunde kooli jäädes. Väga kasulik on ära kuulata ning läbi arutada, kuidas õpilased eksameile valmistuvad, arvustada seda, häid võtteid teistele soovitada jne. On kasulik õpilaste üldsusele, kui kirjeldused sellest, kuidas eksameile valmistutakse, ulatuvad ajakirjanduse veergudele.

Nii näiteks jutustas 1945. a. kevadel oma valmistumisest eksameile Tallinna 21. MTK 6. klassi eesrindlik pioneer Aksel Tamm järgmist:

„... võtsin endale põhimõtteks oma tööd nii jaotada, et ära hoida selle kuhjumist viimastele eksamieelsetele päevadele. Selleks koostasid endale kava iga päev läbivõetava materjali kohta. Erilist tähelepanu pöörasin kava koostamisel neile õppeaine osadele, mis kursuse läbivõtmisel kuidagi vahele olid jäänud või halvemini meeles olid. Kava järgi kordama asudes viin alati läbi kindla päevajaotuse. Nimelt õpin kohe üles tõustes varahommikul. Raskemad ained saavad niimoodi paremini selgeks. Koolist koju tulnud, ei istu ma kohe raamatute taha „tuupima“, vaid puhkan enne paar tundi. Siis võtan käsile jooksva koolitöö... aga eksamieelsetel vabadel päevadel asun muidugi kordama vajalikku ainet. 3 — 4 tundi töötanud, puhkan või jalutan ja enne magamaminekut kordan veel kergemaid kursuse osi.

Eksamipiletite järjekorras võttes läbi järjest ühel piletil olevad küsimused, kordan emakeele sõna- ja lauseõpetuslikku osa, enamik seal esinevaist küsimustest on iseseisvad ja üsna tuttavad. Kirjandust käsitlevat osa kordan aga teisiti. Teades, milliseid teoseid hõlmavad piletitel asuvad küsimused, loen kogu õpitud kirjanduse veel kord läbi omistades erilist tähelepanu kohtadele, mille tundmine on eksamil nõutav. Hiljem, pileтите järkjärgulisel läbivõtmisel, kordan need lõigud mõttes läbi — siis jäävad nad kõige paremini meelde.

Kirjaliku eksami ettevalmistus erineb suuliste omast vähe, sest reegleid tuleb tunda mõlemal juhul. Enne kirjalikku eksamit eesti keeles... värskendasin oma teadmisi, lugedes hoolikalt läbi kõik vanad kirjandid ja etteütused. Pöörasin seejuures erilist tähelepanu neis esinevatele vigadele. See on parim moodus nende vigade vältimiseks eksamil.

Vene keele kursuse kordamisel osutub suureks abiks kordamine kaasõpilaste seltsis. Loeme valjusti, hääldamist kontrollides, läbi kõik raskemad õppetükid. Sõnade õppimisel kirjutame õpikus olevast sõnastikust eestikeelsed sõnad välja, hiljem neile venekeelsed vasted juurde märkides. Nii omandame tõlkekogemusi. Grammatilisi reegleid õppides toome nende kohta kohe näited, samuti dikteerime üksteisele etteütusi ja küsime sõnu. Nii õppimine on suureks abiks ka nendele kaasõpilastele, kes on mõningail põhjusil maha jäänud.

Uhe raskema eksami, maateaduse õppimisel võtan kogu kursuse kordamisele niisuguses järjekorras, nagu see õppeaasta jooksul läbi võeti, s. t. riikide kaupa. Eksamipiletite järjekorras õppimine ajaks kõik segi, sest igal piletil on 3 küsimust kursuse eri osadest. Pärast riikide kaupa kordamist kordame koolikaaslaste seltsis kõik piletid läbi.“²⁷⁾

1) Tugevdada õpilaste tundmaõppimist. Viimsel õppeveerandil on veel enam tähtis kui varem õpilaste põhjalik tund-

²⁶⁾ Vt. Edukaima õppetööga viimasesse õppeveerandisse! „Noorte Hääl“ 1945, nr. 41.

²⁷⁾ Tamm, A., Kavakindla ettevalmistusega vastu eksameile! „Noorte Hääl“ 1945, nr. 61.

maõppimine. See on tarvilik 1) et tundma õppida õpilase tööviise, töötingimusi ja neid parandada, ja 2) et tundma õppida õpilase teadmiste taset ja selle alusel välja panna aastahinne õppeaines.

Õpetaja peab selgusele jõudma, kes on tugevad ja kes nõrgad õpilased, mis lüngad on kellelgi õpilasel teadmistes, kes vajavad erilist abi kaasõpilaste või õpetaja enese poolt.

Õpetajal tuleb õpilasi niivõrd hästi tunda, et ta oleks võimeline teostama iga õpilase, eriti aga nõrkade õpilaste individuaalset juhtimist.

Eksameile eduka valmistumise huvides tuleb eriti silmas pidada peale nõrkade õpilaste ka neid õpilasi, kel on teatav kindel väljakujunenud huvisuund, nii et teised ainealad võivad neil jääda unarusse. Õpilane peab olema tugev kõikides ainetes. Esiletõusvate erihuvidega õpilasi tuleb juhtida nende ainetes ning aineosade süvenevale õppimisele, millede omandamine neil on ebaküüaldane.

Õpilaste tundmaõppimise huvides tuleb klassijuhatajal, õpetajal leida mahti külastada õpilaste kodusid, vestelda vanematega, vaadata, kuidas õpilane kodus elab ning töötab.

m) Aastahinde panemine. Õppe edukuse kontrolli tihendamise. Aastahinne pannakse faktiliste teadmiste alusel õppeaasta lõpuks.²⁸⁾ Seepärast tuleb IV veerandis õpilaste teadmisi kontrollida kõrgendatud intensiivsusega, sagendades küsitlusi ning kirjalikke töid, kasutades mitmekesiseid kontrollimise meetodeid ning võtteid.²⁹⁾

Küllaldaste andmete saamine õpilase teadmiste seisukorra kohta nõuab palju tööd. Ta on eriti raskeks ülesandeks linnakoolides, kus üks aineõpetaja töötab sageli rohketes klassides, koguni mitmes koolis. Pahatihti on tal oma õpilasist vägagi ähmane pilt, ei tunne kõiki isegi nimepidi.

Suurt tähelepanu nõuab küsitluste õige jaotamise probleem IV veerandis. Küsitlemised jaotugu võimalikult ühtlaselt, ärgu aga kuhjugu veerandi lõppu. Viimasel puhul juhtub mõnikord, et õpilasi küsitelakse veerandis ainult üks kord. Arusaadavalt pole veerandihinne ega aastahinne siis sageli küllaldaselt põhjendatud.

Puudutame siinkohal ka nn. numbrite parandamise küsimust. Hinde paremustamine peab toimuma ainult tõeliselt paremustunud teadmiste ekvivalendina. Mingit „venitamist“ ega „kauplemist“ olla ei tohi. Kui kogu õppeaasta vältel (mis on muidugi kahetsusväärne ja mõnikord õpetaja enda töö halbusele näitav tundemärk) on õpilasel „2“, siis pole mõeldav, et ta selle suudaks parandada mõne nädala jooksul, mis on veel jäänud eksamiteni. Talle „3“ välja panna oleks ülekohus teiste õpilaste vastu, kes selle hinde on ära teeninud

²⁸⁾ Vt. Maran, H., Aastahindest. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 16.

²⁹⁾ Pint, A., Õpilaste teadmiste kontrollimine ja hindamine õppetunnil vastavalt nõukogude pedagoogikale. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 8.

ausa, püüdliku tööga. Sisult põhjendamatu hinnete „parandamine“ teeb suurt pedagoogilist kahju. Ühenduses sellega juhime tähelepanu asjaolule, et hindamises pole lubatud õpetajale avaldada mingit survet. Õpetaja kannab täit isiklikku vastutust hindamise õigsuse eest.³⁰⁾

Mitmekesistada kontrollimise meetodikat. Küsitlemine IV veerandis peab olema süstemaatiline ja massiline, ühtlasi individualiseeritud, eriti tihe olles nõrgemate õpilaste suhtes.

Lähtudes vajadusest õpilaste kontrollimist tihendada, kuid seejuures ometi võimalikult aega säästa, on mõned pedagoogid tarvitusele võtnud individuaalsete kontrollülesannete, kaardikestega küsitlemise ja kiirklassitööde meetodid.

n) Individuaalsed kontrollülesanded. Üheks abinõuks õpilaste teadmiste kontrollimise tihendamiseks on tunnis teatavale reale õpilastele kirjalike individuaalsete kontrollülesannete andmine samal ajal, kui õpetaja teisi õpilasi küsitleb suuliselt. Õpetaja on kodus valmistanud kaardikesed individuaalsete ülesannetega (tal võib neid aja jooksul koguneda terve kogu), mida ta kindlaksmääratud õpilastele tunnis annab. Ülesande lahendamise kestus peaks piirduma 10—15 minutiga. Ülesanded vaatab õpetaja läbi ja hindab väljaspool tundi. Selliseid individuaalseid ülesandeid võib tunnis anda 3—5 õpilasele. Nende andmine suuremale hulgale õpilastele pole soovitatav, sest õpetaja, olles niikuinii kinni õpilaste küsitlemisega, et suudaks ülesannete lahendajaid küllaldaselt valvata, et nad töötaksid täiesti iseisvalt.

o) Küsitlemine kaardikeste-süsteemiga. On tuttavaks saanud eriline küsitlusviis kaardikeste abil. See seisneb järgmises. Õpetaja koostab kodus kaardikesed küsimustega. Tunnis kutatakse tahvil juurde korraga 3—4 õpilast. Üks õpilane vastab, teine lahendab tahvil ülesannet, kolmas joonistab skeemi, mida peab selektama jne.³¹⁾

p) Kaardikeste abil korraldatakse tunni lõpul 10—15 min. jooksul kiirklassitöid.

Kaardikesi antakse ka õpilastele koju. Kui õpilane on halvasti omandanud teatava küsimuse, annab õpetaja talle sellekohase ülesande-kaardikese ja õpilane lahendab kodus antud ülesanded, tagastades kaardikese koos oma tööga.

Uhes Leningradi koolis IV klasis õpilased sooritasid halvasti ülelinnalise kontrollitöö matemaatikas. Oli vaja neid trennida. Õpetaja valmistas umbes 100 kaardikest mitmesuguste sõnaliste ja numbriliste ülesannetega ja andis need õpilastele lahendada, nii et iga kaardike käis kõik õpilased läbi. Niiviisi lahendasid lapsed „muuseas“ 150—200 ülesannet.³²⁾

³⁰⁾ Nagu rõhutab VNFSV hariduse rahvakomissari käskkiri nr. 52 — 1944. a. 25. jaan.

³¹⁾ ja ³²⁾ Левшин, А., *op. cit.*

4. EKSAMEILE VALMISTUMISE PLAANIST.

Ulalpool rääkisime juba plaanimise tähtsusest eksameile valmistumise alal, samuti peatusime õppematerjali läbivõtmise lõpetamise ja aastakursuse kordamise plaanimisel.

Siinkohal tuleb rõhutada eksameile valmistumise üldise plaani vajalikkust koolis. Eksameile valmistumises esineb palju üksikülesandeid ja temast võtavad osa õieti kõik, kes on seotud kooliga. Nende töö õigeaegsuse tagamiseks tuleb koostada eksameile valmistamise plaan koolis.

Vormilt oleks ta järgmine.

Jrk. nr.	Ülesande nimetus	Teostaja	Teostamise tähtaeg	Märkmeid teostamise kohta
1.	2.	3.	4.	5.

Lisaks kirjutuses mainitud kirjandusele eksameile valmistumise kohta võib soovitada lugeda veel järgmist.

1. Valmistugem kevadisteks eksamiteks. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 10.
2. Õppeaasta viimase veerandi lävel. „Nõukogude Õpetaja 1945, nr. 12.
3. Eksamite ettevalmistamise kogemusi. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 13.
4. Kontrollksamite edukaks läbiviimiseks. „Nõukogude Õpetaja“ 1945, nr. 15.
5. Käis, Joh., Õpilaste kodutööd. Peatükk kirjutusest „Õppetöö organiseerimisest“. „Nõukogude Kool“ 1945, nr. 5.
6. Golant, E. J., Õpilaste iseseisvast õppetööst. „Nõukogude Kool“ 1946, nr. 2.
7. Tjurin, M., Õppida ja veel kord õppida. „Norte Hääl“ 1945, nr. 121.
8. Käis, Joh., Kuidas õpime teadlikult raamatut kasutama. „Noorte Hääl“ 1945, nr. 130.
9. Смирнов, А. А., К методике повторения. „Советская педагогика“ 1945, № 1/2.
10. Микельсон, Р. М., О самостоятельной работе учащихся. Библиотека учителя. Учпедгиз, 1940.
11. Гельмонт, А. М. и Ривес, С. М., Предупреждение неуспеваемости в школе. Библиотека учителя. Учпедгиз. 1940.

Õppekäigud koolis.

Albert Ivask

Õppekäik! Sel sõnal on koolis alati võlujõud. See sõna paneb klassi kihama, nagu koputus mesilaspere elamu seinale. Peame olema valvsad, et see sõna meid endidki liialt ei erutaks ega muudaks tormakaks. Õppekäigu juhi vastutus on selleks liiga suur, et isiklikult kõike elavust tunda, mida õppekäik pakub klassiseinte vahele surutud noorusele.

Õppekäikude metoodika on keeruline kompleks teadmisi, suur nõudluste rida õppekäigu juhile. Pisemgi asjaolu ei või unustusse jääda, sest muidu võib õppekäik nurjuda. Kui kergesti võib peasiht muutuda kõrvalise tähtsusega asjaks! Kui palju kõrvalise tähtsusega „tähtsaid“ nähtusi ning muljeid kisivad tähelepanu mujale! Igal õpilasel on looduse suhtes omad huvid. Meie ei saa jälgida kaugeltki kõigi õpilaste kujutlusi ega jõua kuulata igaühe tähelepanekuid varasematest aegadest. Seetõttu on meil õppekäigul ebaühtlane kirju pere, milline looduses esimesel võimalusel jookseks laiali ja jätaks „ekskursioonijuhi“ maha ning siirduks oma huviala viljelemisele. Et hoiduda sellise eba-meeldiva seiga elamustest, tuleks igal õppekäigu juhil rangelt silmas pidada peamisi metoodilisi nõudeid:

1. Õppekäik olgu hoolikalt ette valmistatud.
2. Õppekäik teostatagu varem koostatud kava kohaselt normaalse hulga õpilastega.
3. Õppekäik võimaldagu maksimaalset isetegevust vaatlusülesannete läbiviimisel.
4. Õppekäigule järgneva saadud materjalide süsteemikohane läbitöötamine ning rakendus.

Vaadeldes üksikasjalikumalt neid põhimõtteid, leiame, et õppekäigu ettevalmistusest oleneb suurimal määral ta õnnestumine või nurjumine.

1. Õppekäigu ettevalmistus hõlmab palju üksikküsimusi. Olulisemaid neist oleks õppejõu enese teadmiste pagas ning huvi vaadeldava nähtuse või objekti vastu. Omab õppejõud ise küllaldaselt teadmisi ning kogemusi, siis suudab ta eraldada olulist ebaolulisest ja nähtusele või objektile ligineda õigest vaatepunktist. Vähe veel sellest. Õppejõud peab oskama siduda iga vaatamisväärsust kasvatuslike elementidega. Igal ajal, eriti aga kevadel, mil noorte hinged on avarad ja erksad, tuleb kõike vaadeldavat kasutada nõukogude patriotismi ja tööst lugupidamise kasvatamiseks. Sellele tuleb juba aegsasti mõelda ning vaatluskava koostada selliselt, et kasvatuslik element õppekäigus nagu iseenesest esile kerkiks. Vale paatos ja jäme propaganda on asjata ja pigem asjale kahjuks kui tuluks.

On enesestmõistetav, et õppekäigu juht peab ise tegelikult tutvuma õppekäigu marsruudiga, vaadeldavate nähtuste või objektide olukorraga ja asukohaga. Alles siis suudab ta koostada asjaliku ning huviküllase vaatluskava, määrata kaasavõtmiseks vajalikud töö- ning mõõduriistad ja jaotada otstarbekalt vaatlusülesanded. Siis väldime olukordi, kus äkki ettevalmistamatult kohale minnes selgub, et näiteks jääminek pole veel alanud või on juba möödas, et käitise töös on parajasti vaheaeg, et palgiparvetus on juba läbi, põlluharimistöodes või seemendamises on vaheaeg; et taimi, milliseid loodetakse vaadelda või koguda, ei leidu tarvilikul hulgal vaatluskohas; et juurdepääsuteed on suletud või tarvitamiskõlbatud jne.

Õppekäigu juht peab töökäigu oma kujutlustes üksikasjadeni läbi elama ning kõiki raskusi ja võimalikke takistusi arvestama. Enesestmõistetavalt ei või unustada pikema marsruudi puhul kaasa võtmast esmaabi-paunakest, jooginõusid, toitu küllaldaselt määral iga õpilase jaoks, ajanäitajat ning raha kõige hädavajalisemate kulutuste tarbeks. Enne lähtumist tuleb kõike seda kontrollida. Kontrolli teostagu õppekäigu juht isiklikult; õpilasi ei või igakord küllaldaselt usaldada, sest minekuärevuses ollakse sageli pealiskaudsed ja lohakad. Raudteematka puhul kontrollitagu veel erilise hoolega dokumentatsiooni ning õpilaspileteid ja kaasavõetavat isiklikku rahavaru. Samuti tuleb õpilasi tutvustada kõigi vajaliste liikluse määrustega ja eriliste käitumisreeglitega.

Tehaste ning käitiste külastamisel peab õppekäigu juht ise tundma põhjalikult kõiki ohtusid, milliseid tuleb ka õpilastele selgitada, andes täpsed juhendid ohtude vältimiseks. Antud juhenditest arusaamist tuleb kontrollida. Veekogude vaatluseks ning jäämineku puhul korraldatavate õppekäikude ettevalmistusel tuleb vankumatult nõuda, et ükski õpilane ei lahkuku luba küsimata vaatluspiirkonnast ega asuks katsetama omapead jõel või järvel, kus teda uppumisoht võiks varitseda. Kevadiste õppekäikude puhul ei või lubada ka suplemist ette võtta, sest kevadine vesi on ikka veel küllalt jahe ja õpilased harjumata. Pealegi võib leiduda õpilasi, kellel tervislikel põhjustel on suplemine kategooriliselt keelatud (nõrgad või haiged kcpsud, südamehaiged, suurenenud näärmed jne.).

Õppekäigu ettevalmistus on vastutusrikas ülesanne õppekäigu juhile. Et see täidetakse küllaldase täpsusega ning tõsidusega, tuleb nõuda võimalikult üksikasjalise kava koostamist ja selle esitamist kooli õppeala-juhatajale ja direktorile kinnitamiseks.

Kava peaks sisaldama vastused alljärgnevatele küsimustele:

1. Õppekäigu eesmärk.
2. Osavõtjate arv ja klass.
3. Aeg ja ajajaotus.
4. Marsruut ja rivikord (või rivotult).
5. Vaatluskava õpilaste individuaalseks ja kollektiivseks tööks (näidiseid lõpus).

6. Kasvatuslikud momendid.
7. Õpilastele antavad juhised, reeglid ja tutvustatavad liiklusmäärused.
8. Kaasavõetava varustuse nimekiri:
 - a) üldised, b) individuaalsed esemed.
9. Meelelahutuslik osa: ühislaulud, mängud, võistlused, kui neid kavatsetakse korraldada.
10. Vastutavad õpilased (gruppide juhid, sanitarid, vahekohtunikud).
11. Selgitust andvad isikud, kui neid kavatsetakse kasutada (tehas-tes, käitistes, sovhoosides, töökodades, aedades, tööbrigaadides jne.), nimeliselt.
12. Õpikäigult saadud muljete, andmete, kogude ja esemete läbitöötamise ja rakenduse aeg ning viisid.

Algajaid õppejõude tuleb vanematel kolleegidel abistada asjalike nõuannetega. Eriti on see kooli õppeala-juhataja ja direktori kohuseks.

Ka tuleb õppeala-juhatajal ja direktoril hoolega valvata, et õppekäigud oleksid juba tööplaanis ette nähtud ning õigeaegselt teostatud.

2. Õppekäigu ettevalmistusele järgnev teostamisstaadium nõuab samuti valvsust ning mõningate oluliste juhendite meelespidamist.

Kui on koostatud hästi läbimõeldud kava, tuleb see lühidalt õpilastele teatavaks teha ja siis 100% -selt teostada. Sageli aga on kõrvaltegurid sedavõrd tugevad, et isegi õpetaja alistub neile teataval määral. Nii võib mõnikord paiskuda segi näiteks maršruut, kui kasutatakse ilusamat, otsemat ja paremat teed, millist õpilased juhatavad ja soovivad. See on lubatav ainult sel juhul, kui õpetaja on unustanud midagi olulist või kui vahepeal on teostunud muutusi teedel (sillad, kraavitused, keelatud alad jne.). Mitte küllaldaselt põhjendatud „soovitustele“ ei või õpetaja kunagi alistuda, sest see oleks distsipliini laostumise esimeseks sammuks, kui õpilased märkavad, et õpetaja ei ole järjekindel oma kavas ning nõudmistes.

Kui on kavas ette nähtud liikumine rivis, siis tuleb sellest samuti kinni pidada, jättes tähele panemata jällegi igasugused „soovitused“. Uute muljete tõttu õppekäikudel taotlevad õpilased enamikus maksimumalset vabadust nii liikumisel kui ka pärastpoole. See on lubatav jalutuskäikudel või huvimatkaudel, mitte aga õppekäikudel.

Samuti oleks suureks puuduseks õppekäigu juhtimisel ajajaotuse segipaiskamine, mida väga sageli enese algatusel tehakse. Ajamäärade ümberkorraldusel, kui see osutub tarvilikuks, peab olema siiski kaaluv põhjus.

Õppekäigu vaatluskava muutmine ei ole ka lubatav. Kui midagi huviküllast vahepeal ongi lisandunud vaadeldavale objektile, tuleb soovitada vaadelda seda individuaalseks tööks ettenähtud küsimuste all. Õpilastele peab jääma veenev mulje, et õpetaja on asja võtnud täie tõsidusega, teadlikkusega ning et neilt nõutakse samasugust tõsidust ja järjekindlust töös.

Et tööd saaks teha segamatult ja häireteta, ei või õpilaste arv (vähe-
malt gruppides töötavate õpilaste arv) suurem olla kui on õpetaja või
selgitusi andva isiku hääle ulatus (tehastes, käitistes ja müratekitava-
tes asutustes mitte üle 20 õpilase, looduses mitte üle 40 õpilase). Eba-
soovitav on liita õppekäiguga juhuslikku elementi — igasuguseid õpi-
laste „tuttavaid-sugulasi“ või muid, olgugi korralikke kaasujaid.

Kui on kästud õpilastel kodust kaasa võtta toitu, varustust, katse-
ja mõõduriistu, või muud taolist ja kui see on õppekäigule minekul
„unustatud“, siis on ainuke õige tee keelduda sellise „unustaja“ kaasa-
võtmisest, sest vastasel korral muutub „unustamine“ nii massiliseks, et
selle vastu võitlemine osutub päris võimatuks. Ja muidugi unustatakse
siis varsti ka vaatluse ja katsete tulemuste ülestähendamine ja meeles-
pidamine.

Ei või lubada õppekäigu jooksul õpilasi ei üksikult ega rühmadena
minna kuhugi mujale „tuttavate“ juurde, sest see demoraliseerib teisi
töötajaid ja kisub huvi sootuks mujale.

Ülestähenduste pidevust ja korralikkust tuleb hoolikalt jälgida ning
lasta ette lugeda saadud vaatlustulemusi, et vältida kokkuvõtetes põhi-
lisi eksimusi. Näiteks oli kord ekskursionil jõuallika — aurukatla HP
märgitud 1926, mis tegelikult oli ehitusaasta; jõe voolukiirus oli mär-
gitud 5 km 10 sek. jooksul, kuna tegelikult oli see ainult 5 m; tellise-
tehase toodang oli märgitud 400 000 tk. päevas, mis pidi aga aasta-
toodang olema jne.

Ka tuleb koduteel säilitada eeskujulik liikumise kord ega või lubada
õpilasi õppekäigult otse koju.

Tagasiminekul tuleb kontrollida töö- ja mõõduriistade allesolekut,
samuti kui enne vaatluskohat lahkumist kõike isiklikku varustust, sest
sageli kiputakse üht kui teist kõikjale „unustama“.

Enne tavalise töö juurde asumist tehakse lühike kokkuvõtte õppe-
käigu õnnestumise või ebaõnnestumise kohta. Märgitakse eesrindliku-
mad töötajad, aga ka puudused töös, millistest järgnevatel õppekäiku-
del tuleb hoiduda.

3. Isetegevuse printsiibi rakendamine õppekäigul kipub sageli unus-
tusse jääma, sest küllalt suur mass erilises tööolukorras ei ole selleks
kuigi tänuväärt ühik. Ometi on just need kogemused ning teadmised
muljeterohkemad ning mällusüüvivamad, mis hangitakse isetegevusli-
kul ning katselisel teel. Palja jutustuse kuulamine, lihtne arvude ning
vastuste ülesmärkimine, pealiskaudne vaatlus või naabri tegevuse ja
katsetulemuse teatavaks-võtmine võib muutuda formaalseks kohuse-
täitmiseks — ilma elamusteta ning sisuta.

Et sellest pahest hoiduda, tuleb vaatluskavva võtta peale üldkohus-
like vaatluste, katsete, mõõtmiste ning järelepärimiste vaatlusi rüh-
made kaupa, mõõtmistulemuste individuaalset järelkontrolli; umbkaud-
set (silma järele) eelhindamist kõigi mõõtmis-, loendamistulemuste mär-
kimise puhul ning vaatluskava lõpus 3—4 individuaalse huvi kohaselt

olulisemaks peetavat vaatluse, uurimise või mõõtmiste tulemust. Seega muutub vaatlustöö mitmepalgelisemaks ja huvitavamaks kaasõppureile ning loomulikult õpetajalegi, andes sageli väga olulist lisandit leidlikkusele, hakkamusele ning põhjalikkusele. Ka kollektioneerimine nõuab individuaalset tegevust, sihipärast tööd ja isikupärast väljendus- ning rakendusvormi. Seepärast tuleb soovitada mitmesuguste kollektsoonide kogumist ning valmistamist nii koolile õppevahendeiks kui ka õpilase isikliku huvi rahuldamiseks: põldviljade seemned, luuviljaliste seemned, puude-põõsaste seemned, tähtsamate umbrohtude seemned, põldviljade taimekogud hiiglaste ja kääbustega (kasvutingimused!), aiaumbrohud, põllu-umbrohud, niidutaimede ühiskonna peaesindajad, metsaalused taimed, mürgised taimed, ravimtaimed, õietüübid, samblikud, pungade (urbade) kogud, kahjurid, liblikad, putukad, lihasööjad taimed, puidu ristlõiked, kivimid, jõepõhja kivid, teokarbid, kivide murenemine jne. jne. Kollektsoonide koostamisel tuleb arvestada alati kohalikke olusid, ümbruskonna rahva peatööala, loodusevarasid ning -rikkusi, haruldusi ja omapära, seda eriliselt esile tõstes ja alla kriipsutades.

4. Nii olemegi jõudnud õppekäigu viimase meetodilise nõude — õppekäigult saadud materjalide ning vaatlustulemuste läbitöötamise ja rakenduse juurde.

Tuleb kohe tähendada, et õppekäike ei või ka liiga sageli korraldada, igatahes mitte enne, kui eelmise õppekäigu materjalid on läbi töötatud, kokkuvõttes tehtud, kollektsoonid valmistatud nnig ainesüsteemi rakendatud.

Milles seisneb siis läbitöötamine ja rakendus? Kõigepealt tuleb kontrollida saadud andmete tõepärasust ja allikate ehtsust. Andmed tuleb kooskõlastada ja ebatäpsused korrigeerida. Oluline tuleb esile tõsta ja eraldada ebaolulisest. Kasvatuslikke momente tuleb rõhutada ja teha selged järeldused ning otsused, neid töö juures fikseerides ning võimaluse korral seinajalehe kaastööna või kultuurhommikutel kasutades. Eesrindlaste tööd tuleb seada eeskujuks ja neid tuleb väärilt tunnustada. Juhtunud puuduste suhtes tuleb teha siduvad otsused ja korraldused järgmise õppekäigu puhuks. Tuleb anda täiendavaid seletusi vähetuntud nähtuste, esemete või eksponaatide kohta. Täiendavat kirjandust, kui seda leidub, peab soovitama ja kätte juhatama. Kollektsoonide ja kogude valmistamiseks tuleb anda piisavad juhendid ja abimaterjalid (ka eeskuju, kui see on olemas).

Kollektsoonid ja tööd saavad oma lõpliku hinde ühisel „näitusel“, kuhu on soovitav kutsuda ka naaberklasse vaatlema, pärima ja arvustama. Õppekäigu läbitöötamise ja rakenduse võib lõpetatuks lugeda, kui saadud, võrreldud, esitatud ja varem läbivõetud kavaga seotud vaatlustulemused on rakendatud vajalikku süsteemi õppetöös, olulisim meelespidamiseks on eriliselt alla kriipsutatud või parem veel

„Pean meeles“ vihku välja kirjutatud ja valmistatud kogud ning kollektioonid on asetatud kas pikemaks ajaks vaatlemiseks või õppevahendina koolile üle antud.

Õppekäigult omandatud kindlaid teadmisi ja kogemusi kasutame aga pidevalt kogu jooksva õppetöö kestel ja näitame õpilastele kõik võimalused neid teadmisi ja kogemusi ka nende tulevases elus ja maailmavaatelises kujunemises rakendada.

Õppekäigu näidiskava.

1. Eesmärk: Meie kohalik maapõuevara — savi — riikliku taastamis- ja ülesehitustöö teenistuses. Põlva Tellisetehas.

2. Osavõtjate arv ja klass: 30 õpilast, V klass.

3. Aeg ja ajajaotus: 10. sept. 1945. a. kella 12—15; minek 30 min., vaatlused 1 t. 30 min., kokkuvõtte kohapeal 10 min., võistlused ja mäng, 20 min., tulek 30 min.

4. Maršruut ja rivikord: 1 km 3-kaupa ravis lauluga, vaheldumisi „Tule nüüd!“, „Elagu kõik meie armsamad aasad!“ ja vabal soovil; 1 km rivotult, 0,5 km ravis kahekaupa. Minnes Põlva — Tartu maantee, tulles Visse küla kaudu ravis ühe kaupa (mäed, jalgrada); 1 km ravis maanteel.

5. Vaatluskava: Uhine: a) tellisetehase asukoht, üldvaade; b) toormaterjalid (savi, liiv, vesi), nende hankimiskohad ja viisid, varud; c) jõuallikas (liik, HP); d) tööliste ja teenistujate üldarv; e) tööstuse võimsus; f) töö hooaeg; g) tellise saamislugu; h) valmisvarud; i) üldtoodang asutamisest alates; j) aastaplaan ja selle täitmine; k) tarbijad; l) tellise hind, kaal; m) spetsnimetused; n) tööliste heaoluks astunud ja kavatsatud sammud; o) õpilaste tegelik kaasabi küttepuude ümberladumisel — „telefon“. Individuaalselt vähemalt 4 vabalt valitud olulise- mat vaatluse tulemust.

6. Kasvatuslikud momendid: Suur kaasabi ülesehitavas töös, lootus uus koolimaja saada. Kollektiivse töö vajadus, naabri töö tundmine, koostöö. Eesrindlaste töötulemusi, premeeritud töölisi. Sõltumatus „peremehe“ tujudest — ei ole tööpuudust. Väärtusetu savi muutub töö läbi väärtuslikuks kiviks. Kergem on purustada kui ehitada; süüdlased — sakslased.

7. Hoiduda liikuvaist masinaist 1 m eemale, liikuda hääle ulatuse kauguses, hoida paremat kätt kitsastes kohtades.

8. Varustus: a) vedrukaal, b) mõõtpael, c) fotoaparaat, d) väike sanitaarpakend, e) joogiveekruus. Individuaalseiks vaatlusteks: kaal, mõõtpael.

9. Meelelahutus-võistlus: a) järsakule ja järsakult ronimise võistlus (eraldi poisid ja tütarlapsed), b) mitu tellist keegi jõuab parajalt tõsta?, c) „Taalri mäng“ — iste-laulumäng, d) vabal valikul.

10. Vastutavad õpilased: a) tööriistad N, b) sanitaarpakend, kruus N. N., c) mängude organisaator M., õppekäigu juhataja asetäitja-abiline K.

11. Selgitusi annab üldiselt dir. N., masinist M. ja kütja L.

12. Läbitöötamine ja meetod: Ettekanded, parandusi. Joonistamine: tellis perspektiivis. Seinajaalehele: kirjand vabas vormis, joonis — tellisest valmib maja, tehas — ülesehitustöö. Arvutusülesandeid hinna, kubatuuri, erikaalu alal. Mida savist veel valmistatakse. Savi tekkelugu. Savi pinnaseosisena. Savimaad. Savitaimed, Savi — käänata.

Aritmeetiliste ülesannete kirjalikust lahendamisest.

V. ORDLIK.

Meid ümbritsev elu esitab meile kogu aeg arvutusülesandeid. Nad on konkreetseid ja nende lahendamisel saame vastuse ühele või teisele küsimusele. Seepärast on täiesti arusaadav, et selle põhihariduse seas, mida annab sunduslik 7-aastane kool, omab aritmeetiliste ülesannete lahendamine väga kaaluka osa. Praegu kehtivate õppekavade järgi on aritmeetika kursus jaotatud esimese viie klassi vahel. Viimases kahes klassis peaarõhk on asetatud algebrale, aritmeetiliste ülesannetega aga tegeldakse kordamise mõttes.

Aritmeetilisi ülesandeid lahendatakse koolis kas peast või kirjalikult. Tegelikus elus ühendame mõlemad võtted: need tehted, mis võimalik, lahendame peast, märkides ainult tulemused; raskemad, suuremaid arve sisaldavad arvutused teeme kirjalikult. Koolides niisugust moodust tarvitatakse vähe, peaaegu üldse mitte.

Peale praktilise kasu on aritmeetiliste ülesannete lahendamisel palju teisi väärtusi. Sel teel arendatakse õpilaste mõtlemisvõimet, eriti aga matemaatilist, juhitakse neid loogilisele mõtlemisele, õpetatakse neid tegema õigeid otsuseid, nägema ja analüüsima suuruste-vahelist olenevust, täpselt väljendama oma mõtteid, kiirelt ja ratsionaalselt tegema arvutusi, kontrollima oma tööd.

Kõiki neid võimeid kasvatab eriti sõnaliste aritmeetiliste ülesannete lahendamine.

Kui me vaatleme matemaatika õpikuid, siis leiame, et juba I klassist alates sisaldavad nad sõnalisi ülesandeid. Paljudel juhtudel alustatakse nendega õpikute sisustamist I klassis liiga vara, juba siis, kui õpilastel ei ole veel vajalikku lugemisoskust. Nagu allpool vaatleme, tuleb ülesande lugemise oskuse arendamisel peatuda igas klassis, kuna ülesannete lahendamise aluseks on ülesannete mõistmine, mida saavutatakse ülesande teksti lugemisel. Muidugi võib sõnalisi ülesandeid õpikust sügisel I klassis õpetaja ette lugeda, kuid see ei ole päris normaalne nähtus, et õpilane oma õpiku trükisõnast sellal ise aru ei saa, kui ta juba sealt ülesandeid lahendab.

Sõnalisi ülesandeid lahendatakse I klassis peast, seejuures märgitakse arvutamise hõlbustamiseks ja algul ka arvkujude sidumiseks arvumõistetega, antud suurused numbritega kirjalikult üles. Mingisuguseid nimetusi arvudele juurde ei tule lisada, kuigi I klassis kõik ülesanded peavad omama konkreetse sisu.

Sõnaliste ülesannete lahendamine II klassis sarnleb üldjoontes I klassi tööga. Ülesanded on rohkem komplitseeritud, õppeaasta lõpul lahendatakse juba ülesandeid, kus tuleb sooritada kuni kolm tehet, kuid see kõik tehakse siiski peast. Mõned meetodikud (Boronnikova) soovivad juba I õppeaasta II poolel varustada üleskirjutatud andmed ja lahendamisel saadud tulemused nimetustega. Leian, et see võib kõnesse tulla alles II klassis, sest I klassis tuleks kirjutada enamik nimetusi täieliselt, ilma lühendeid tarvitamata. Kirjaoskus aga ei ole I klassis selleks küllaldane. Et I õppeaastal õpitakse tundma ainult sentimeetrit, detsimeetrit, meetrit, grammi, kilogrammi, liitrit, tundi, rubla ja kopikat, siis on loomulik, et antakse seejuures ka nende lühendid (cm, dm, m, g, kg, l, t., rbl., kop.). Nende tarvitamine seal, kus nad esinevad, on mõeldav, eriti lõppsaaduste juures. II klassis lisanduvad neile veel km (kilomeeter), a. (aasta), min. (minut), tšerv. (tšervonets). Kuid kategooriliselt ei tule nõuda II klassiski igal juhul arvudele nimetuste juurdemärkimist näiteks: 24 kartulit + 48 kartulit = 72 kartulit!

III klassis arvuvald laieneb juba kuni miljardini ja harjutatakse nelja põhitehet (liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine), õpitakse tundma murdudest 2-, 4-, 8-, 5-, ja 10-dikke, sooritatakse ülesandeid kuni 4 tehtega. Alles siin jõutakse ülesannete kirjaliku lahendamise valdkonda.

Vaatleme alljärgnevalt, kuidas toimida, et saavutada sõnaliste aritmeetikaülesannete lahendamisega nende eesmärgi. Sõnaliste aritmeetiliste ülesannete kirjalik lahendamine algab ülesande tutvustamisega lugemisel. Et ülesande lugemine juba III klassis ja samuti ka järgnevais klassis lugemistehniliselt ei sünnita raskusi, on endastmõistetav. Kuid ei saa ütelda, et tehniliselt laitmatult ülesande ette lugenud, võiksime alati siirduda ülesande lahendamisele. Õpilasi tuleb sõnalisi aritmeetilisi ülesandeid õpetada arusaamisega lugema. Lugemine ei taga alati, et mõistetakse ülesandes esitatud tingimusi, mis on lahendamise aluseks. Paljud õpilased ei loe ülesandeid küllaldase tähelepanuga, vaid teevad seda lohakalt. Osa õpilasi tabab lugemisel vaid osa vajalikust, üksikuid fraase, ega saa seetõttu ülesannet lahendada.

Kõik see näitab, et tõsist tähelepanu tuleb pühendada ülesande lugemisele. Seejuures tuleb tarvitada mitmesuguseid võtteid (E. S. Berzanskaja järgi): a) kui ülesande tingimused on õpilasele uued, ülesande tekst keerukas, siis on vajalik õpilasele jutustada ülesande tingimused selgelt ja ilmekalt;

b) et näidata, kuidas lugeda ülesande tingimusi, õpetaja loeb mõnikord ise õpikust ülesande ette;

c) üks õpilane loeb ülesande õpikust kuuldavalt ette, kusjuures õpetaja teeb parandusi ja annab näpunäiteid;

d) õpilase või õpetaja ettelugemist õpilased jälgivad mõnikord õpikust, mõnikord tutvuvad ülesande tingimustega ainult kuulmise järgi;

e) lastakse õpilasel ülesanne vaikselt lugeda ja siis seda jutustada;

f) vähema ettevalmistusega õpilastel tuleb siis, kui nad ülesandest halvasti aru said, muuta õpikus antud ülesande sõnastus. Kui näiteks küsimus on ülesande keskel või alguses, viime selle ülesande lõppu, mis sagedasti lihtsustab ülesandest arusaamist.

Lugemisel ülesandest halvasti arusaamine võib tulla ka sellest, et õpilased ei tunne küllalt hästi matemaatikas esinevat terminoloogiat (näiteks: jagaja, jagatav, jagatis jne.), või kui ülesanne sisaldab uusi sõnu. Neil juhtudel peab õpetaja enne ülesande lugemist vastavat osa kordama ja andma uutele sõnadele seletuse.

Mõnikord osutub raskeks asjaolu, et ei tunta seost suuruste vahel (näiteks kiiruse, aja ja tee vahel, arvulisi vahekordi jne.). Säärased asjad tuleb enne selgitada, vajaduse korral tarvitades selleks näitlikustamise vahendeid jne. Alles siis, kui võime arvata, et kõik on selge, asuda ülesandega tutvumisele.

Võib vahetevahel ülesannet lugeda kaks korda. Aga see ei tohi saada tavaks, sest siis õpilased esimesel lugemisel ei pööra ülesandele küllaldast tähelepanu, teades, et seda loetakse veel kord. Ka on kahekordsel lugemisel ajakulu suurem. Teiskordset lugemist võib siduda ülesande tingimuste ülesmärkimisega, millest tuleb juttu allpool.

Peanõue on, et pärast ülesande lugemist õpilane oleks võimeline kordama ülesannet oma sõnadega. Seejuures on vahel vajalik õpetajal aidata juhtlausetega, -küsimustega, ja kui tahvlile ülesande tingimused on üles märgitud, siis sealt õpilasel jälgida lastes.

Mida edasi ülesande lahendamisel ette võtta?

Paljud õpetajad lasevad ülesande, pärast sellega tutvumist, õpikust vihikusse kirjutada. See on väga ebaproduktiivne töö ja sel on väga vähe ühist matemaatikaga. Suurem osa õpilase energiast kulub ülesande ärakirjutamisel kirjutamisprotsessile, eriti nooremais klassis, kus kirjutamistehnika on veel algeline. Kirjutamine tõrjub matemaatilised kujutlused õpilase teadvusest koguni eemale.

Isegi juhul, kui õpilased ei oma õpikut, ei ole vajalik ülesande teksti sõnasõnaline üleskirjutamine. Sel juhul piisab küllaldaselt, kui ülesandega tutvutakse vajaliku põhjalikkusega lugemisel ja siis märgitakse oluline lühidalt tahvlile ja vihikusse. See üleskirjutamine olgu niisugune, et see juhiks tähelepanu ülesandes antud andmetele ja näitaks seost nende vahel. Seepärast on soovitatav teha seda nii, et tingimused ja arvud asuksid mitte järjest, vaid üksteise all, tulpadena. Ülesande küsimuse võib lühidalt märkida, kuid võib ka ära jätta, kui

Selleks on vaja teada:

Kui palju maksis üks vihik?	Kui palju vihke osteti?	Kui palju maksis üks pg. kuivatus-paberit?	Mitu poognat osteti?
0,25 rbl.	5	0,3 rbl.	3

Nüüd võib asuda lahendamisele:

$$0,25 \cdot 5 = 1,25 \text{ (rbl.)}$$

$$0,3 \cdot 3 = 0,9 \text{ (rbl.)}$$

$$1,25 \text{ rbl.} + 0,9 \text{ rbl.} = 2,15 \text{ rbl.}$$

$$5 \text{ rbl.} - 2,15 \text{ rbl.} = 2,85 \text{ rbl.}$$

Analüüs ei saa olla ilma sünteesita. Uldiselt tarvitatakse analüütilist ülesannete lahendamist vähem, kuna ta paljude ülesannete lahendamiseks ei ole sobiv ja kuna lõpposas ülesande arvulisel lahendamisel ikkagi käiakse sama teed, mis esineb sünteetilise meetodi rakendamisel.

Plaani koostamisel võib toimida nii, et õpetaja juhtimisel õpilased leiavad probleemid, mis on vajalikud lahendada, et lõpptulemuseni jõuda, ja arutavad, missuguses järjekorras neid tuleb lahendada. Aegajalt võib toimida nii, et algul õpilased vaikselt süvenevad plaani koostamise ja esitavad siis selle klassile.

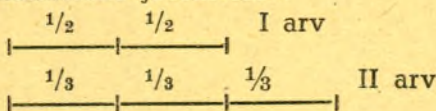
Ülesande lahendamiseks plaani koostamine on väga oluline. Teda võib kirjalikult üles märkida, kuid sagedasti jäetakse see tegemata ja lepitakse plaani koostamisega arutluse korras. Vanemates klassides tarvitatakse sagedasti plaani kirjalikku ülesmärkimist. Siiski tuleb toonitada, et matemaatikas sõnaliste ülesannete lahendamist tuleb kasutada maksimaalselt oma otsuste eesmärkide saavutamiseks. Seepärast peame vältima kõike seda, millel pole ühist matemaatikaga, eelkõige üleliigset kirjutamist. Nagu järgnevas näeme, ülesande lahendus niikuinii fikseerib koostatud plaani.

Ülesande plaani koostamisel tuleb sageli vajaliku selguse saamiseks tarvitada näitlikustamise vahendeid. Mida noorem klass, seda sagedamini tuleb neid tarvitada. Näitlikustamiseks kasutame mitmesuguseid esemeid, kuid ka jooniseid, skeeme, graafikuid. Joonised on eriti vajalikud ülesannete lahendamisel, mis sisaldavad pind- ja ruumalade leidmist. Ka aitavad palju kaasa ülesande lahendamiseks joonised, kui on vaja antud osa kaudu leida terve arv ja samalaadsete komplitseeritud ülesannete juures.

Võtame näiteks ülesande:

„Kahe arvu summa on 1. Leida need arvud, kui $\frac{1}{2}$ esimesest arvust on võrdne $\frac{1}{3}$ -ga teisest arvust.“

Lahendamiseks joonistame:



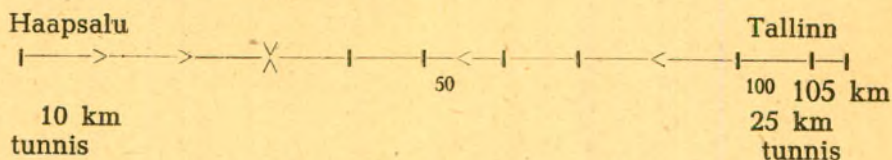
Edaspidine lahenduse käik on joonisele tuginedes lihtne ja arusaadav.

Graafilist kujutamist vajavad ülesande plaani koostamisel eriti need ülesanded, kus on tegemist liikumisega.

Näiteks:

„Tallinnast Haapsallu on 105 km. Tallinnast sõidab 25 km tunni-kiirusega veoauto Haapsalu poole. Haapsalust aga sõidab Tallinna poole jalgrattur, kes sõidab tunnis 10 km. Mitme tunni pärast nad kohtuvad?“

Plaani koostamisel joonistame:



Nii muutub seesuguse ülesande plaani koostamine palju kergemaks. Kui on leitud ülesande lahendamise käik plaani koostamisega, siis asume tegelikule ülesande lahendamisele.

Vihikutes meie võime leida küllalt sagedasti nõnda esitatud lahendusi:

Ülesanne nr. 126.

Kolhoosis 25% põldudest on nisu, 35% rukki, aga ülejäänud osa teiste põllukultuuride all. Rukki all oli 148,5 ha vähem kui teiste põllukultuuride all. Leida, kui palju maad oli rukki, kui palju nisu all!

Lahendus:

I küsimus: Mitu protsenti põldudest oli rukki ja nisu all kokku, kui rukist külvati 35% ja nisu 25%?

$$35\% + 25\% = 60\%$$

II küsimus: Mitu protsenti moodustab see osa põldudest, mis on teiste põllukultuuride all, kui rukki ja nisu all oli 60%?

$$100\% - 60\% = 40\%$$

III küsimus: Mitu protsenti oli teiste põllukultuuride all rohkem kui rukki all, kui teiste põllukultuuride all oli 40%, rukki all 35%?

$$40\% - 35\% = 5\%$$

IV küsimus: Kui suure maa-ala moodustab 1% põllumaast, kui 5% on 148,5 ha?

$$148,5 : 5 = 29,7 \text{ (ha)}$$

V küsimus: Kui palju maad oli nisu all, kui nisu all oli 25% põllumaast ja 1% põllumaast on 29,7 ha?

$$\begin{array}{r} 29,7 \\ \cdot 25 \\ \hline 148,5 \\ 594 \\ \hline 742,5 \text{ (ha)} \end{array}$$

VI küsimus: Kui palju maad oli rukki all, kui 1% põldudest on 29,7 ha ja kui rukki all oli 35% põllumaast?

$$\begin{array}{r} 29,7 \\ \cdot 35 \\ \hline 1485 \\ 891 \\ \hline 1039,5 \text{ (ha)} \end{array}$$

VII küsimus: Kui palju põldu oli teiste põllukultuuride all, kui 1% põldudest on 29,7 ha ja teiste põllukultuuride all oli 40%?

$$\begin{array}{r} 29,7 \\ \cdot 40 \\ \hline 1188,0 \text{ (ha)} \end{array}$$

Vastus: Nisu all oli kolhoosis 742,5 ha, rukki all 1039,5 ha ja teiste põllukultuuride all 1188 ha.

On vist lisaseletusteta selge, et niisuguses töös suurem osa õpilase ajast, jõust ja vihiku paberist on kulunud küsimuste teksti kirjutamisele. Kui sellele veel lisada kirjalikult ülesmääratud plaan, oleks kirjutamiseks kulunud veel rohkem aega. Selle aja vältel oleks suudetud lahendada 2—3 samalaadset ülesannet, kui kirjutamist ei oleks olnud nii palju.

Kuidas siis saavutada ülesande lahendamiseks vajalik selgus ilma üleliigse kirjutamiseta?

Näidis:

Ülesanne nr. 126.

1. 25% — nisu all.
2. 35% — rukki all.
3. 148,5 ha — rukki all vähem kui teiste põllukultuuride all.
4. Kui palju iga kultuuri all?

Lahendus:

- I $25\% + 35\% = 60\%$ (rukki ja nisu all)
II $100\% - 60\% = 40\%$ (teiste põllukultuuride all)
III $40\% - 35\% = 5\%$ (oli teiste põllukultuuride all rohkem kui rukki all)
IV $148,5 : 5 = 29,7$ (ha) (1% kogu põllumaast)
V

$$\begin{array}{r} 29,7 \\ \cdot 25 \\ \hline 1485 \\ 594 \\ \hline 742,5 \text{ (ha) (nisu all)} \end{array}$$

Jne.

Vastuses tulemuste kordamine pole oluline, kuna juurdelisatud seletused annavad küllaldase selguse. Esiletõstmiseks võib neid alla kriipsutada.

Kui ruumi kokkuhoiu mõttes tehakse tehteid üksteise kõrval, on vajalik, et järjekorra numbrid kirjutatakse eriti silmapaistvalt, mil-
leks neid võib ringikesega ümbritseda või isegi värviliselt kirjutada.
Näiteks samast ülesandest:

<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">VI</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">29,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">35</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px; border-top: 1px solid black;">1485</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px; border-top: 1px solid black;">891</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px; border-top: 1px solid black;">1039,5</td> <td>(ha) — (rukki all)</td> </tr> </table>	VI	29,7			35			1485			891			1039,5	(ha) — (rukki all)	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">VII</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">29,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">40</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px; border-top: 1px solid black;">1188,0</td> <td>(ha) — (teiste</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">põllukultuuride</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">all)</td> </tr> </table>	VII	29,7			40			1188,0	(ha) — (teiste			põllukultuuride			all)
VI	29,7																														
	35																														
	1485																														
	891																														
	1039,5	(ha) — (rukki all)																													
VII	29,7																														
	40																														
	1188,0	(ha) — (teiste																													
		põllukultuuride																													
		all)																													

j n e.

Võib tarvitada pikkade küsimuste asemel lühikesi küsimusi või sele-
tavaid lauseid.

Näiteks:

I Mitu % oli rukki ja nisu all?

$$25\% + 35\% = 60\%$$

II Mitu % oli teiste põllukultuuride all?

$$100\% - 60\% = 40\%$$

j n e.

Isegi veel lühemalt võib märkida:

I Rukki ja nisu all:

$$25\% + 35\% = 60\%$$

j n e.

Viimasel juhul tarvitame samu lühiseletusi, mis esinesid sulgudesse
kirjutatult eelpool esitatud näite puhul, kuid nad märgitakse enne
tehete sooritamist.

Mõnel juhul võib ja tuleb siiski küsimused täielikul kujul kirjutada.

Esiteks võib see esineda siis, kui eriliselt tahetakse kontrollida, kas
õpilane on saanud hästi aru ülesande lahendamise käigust ja kas ta
mõistab matemaatilisi küsimusi õieti sõnastada. Nii võib aegajalt tar-
vitada seda võtet iseseisvate ja koduste ülesannete lahendamise juu-
res. Seejuures peab aga õpetaja kontrollimisel parandama küsimused
sisuliselt ja ka ortograafiliselt.

Veel on tarvilik ülesannete lahendamine täielikkude küsimustega
siis, kui ülesandes on antud küll andmeid, kuid probleeme ei ole esi-
tatud ja need peab õpilane ise leidma. Eeltoodud näite puhul, kui
probleeme poleks esitatud, oleks küsimuste esitamine täielikul kujul
vajalik, sest antud andmete põhjal võib esile tõsta väga mitmesugu-
seid probleeme, nagu:

1. Kui palju oli kolhoosil üldse põldu?

2. Mitu hektaari oli rukki all rohkem kui nisu all?

Kuid ka säärasel juhul võib julgesti tarvitada lühendatud vorme:

1. Põldu oli üldse . . .

2. Rukki all oli nisust rohkem . . .

Ülesande lahendamist võib lugeda lõpetatuks, kui on kontrollitud,
kas tulemused vastavad ülesseatud tingimustele. Uhtlasi aitab kont-

roll veelkordselt selgitada ülesande lahendamist. Eriti on see tähtis nende õpilaste juures, kelle mõttekäik on aeglane ja kes ei oma erilist andi matemaatikas. Sagedasti õpilane alles kontrollimisel saab täie selguse ülesande lahendamisest. Kontrollarvutus tehakse pärast ülesande lahendamist. Seejuures ei ole vaja küsimusi ega lisaseletusi (neid on tarvis siiski arvutuste juures, mida ülesande lahendamisel ei tehtud). Näiteks:

Kontroll:	I 742,5 ha	II 1% = 29,7 ha
	1039,5 "	
	1188 "	
	2970,0 ha (üldse põldu)	
	III 742,5 : 29,7 = 25(%)	
	594	
	1485	
	1485	

Oli juba märgitud, et tegelikus elus meie ei lahenda kõike kirjalikult, vaid hoopis lihtsad tehted teeme peast ja ainult keerulisemad kirjalikult. Kuna sõnaliste aritmeetiliste ülesannete lahendamise üheks põhiliseks eesmärgiks on anda elus vajalikke oskusi esilekerkivate ülesannete kiireks lahendamiseks, siis ka seda võtet, kus kõike ei lahendata kirjalikult, tuleb V klassis aritmeetiliste ülesannete lahendamisel rakendada. Seda peamiselt kordamisel. Vajalik on ainult peastlahenduste tulemused üles märkida. Võtame näiteks alljärgneva ülesande:

„Kooliaias 10 õpilast jõudsid 1 tunni jooksul puhastada 125 meetrit teed. Kui palju oleks jõutud teed puhastada, kui oleks töötanud 2 tundi 7 sama töökäik õpilast.“

Seda ülesannet võib lahendada nii:

- I 12,5 m (puhastas 1 õpilane)
- II $12,5 \cdot 7 = 87,5$ (m); (7 õpilast 1 tunnis)
- III 175 m (oleks puhastatud)

Aritmeetilisi ülesandeid ei lahendata kirjalikult mitte ainult klassis, vaid ka koduse tööna. Sagedasti antakse neid koduseks lahendamiseks isegi liiga palju. Koduste ülesannete lahendamist tuleb alati põhjalikult kontrollida ja seda mitmel põhjusel. Esiteks on sel puhul ebaõigete lahenduste võimalus palju suurem kui töötamisel klassis õpetaja juhtimisel koos kaasõpilastega. Teiseks sagedasti tarvitatakse kodus teiste isikute abi, mis võib minna isegi kuni nende poolt ülesannete täieliku lahendamiseni. Kolmandaks on võimalus koduseks lahendamiseks antud ülesandeid kaasõpilastelt maha kirjutada. Seejärel koduste ülesannete kontroll peab andma selge pildi sellest, kas õpilane on täielikult ja õieti aru saanud ülesandest ja selle õieti lahendanud.

Võib soovitada koduste ülesannete kontrollimisel alljärgnevat võtet:

Õpilane tuleb klassi ette ja annab vihiku, kus kodune ülesanne lahendatud, õpetaja kätte, kes vaatab, kuidas see on sooritatud. Seejuures on võimalik jälgida ka vihiku seisukorda, tehete asetust, käe- kirja, üldist puhtust. Õpilane klassi ees peab jutustama, kuidas ta lahendas ülesande; ülesandes antud andmeid võib ta vaadata õpikust, kui tal need on ununenud. Küsimuste vastused, eriti kui need sisaldavad suuri arve, esitavad õpetaja küsimisel kohtadelt teised õpilased. Nii iga õpilane on sunnitud ülesandeid ise lahendama, halvemal juhul tarvitab õpilane küll teiste abi, kuid see ei ole puhtmehaaniline mahakirjutamine, vaid ta peab enesele seejuures selgeks tegema, miks kõik nii tuleb teha.

Kui ilmneb, et õpilane on ülesande lahendanud valesti, või jätnud lahendamata, või ei suuda lahendust seletada, tuleb teda kohustada järgmiseks tunniks (või lisatunni vältel) ülesande uuesti lahendama ja selle lahenduse õpetajale ette kandma. Praktikas on kujunenud tavaks, et seletusi andma kutsutakse peamiselt neid õpilasi, kes kontrollitöodes saavutavad hinde „rahuldav“ või madalama. Säärane kontrollimine annab väga häid tagajärgi.

Kui jälgida õpilaste matemaatika vihikuid, siis leiame suuri väliseid erinevusi. On koole, kus õpilased iga ruutsentimeetri vihiku pinnast ära kasutavad. Et seejuures vähegi selgust säilitada, selleks piiratakse tehted joontega — asetatakse nad „kastidesse“. Teisal jälle käiakse pinnaga liiga pillavalt ümber: ei lubata kunagi tehteid kirjutada üksteise kõrvale.

On loomulik, et lähtutakse seisukohast: kirjalik ülesmärkimine peab selgelt näitama tehete järjekorda, jätma esteetilise mulje ja olema ülevaatlik. Tehteid võib kirjutada üksteise kõrvale, isegi siis, kui tarvitatakse lühiküsimusi. Näiteks:

I Kui palju maksis üks laud?

$$3451 : 17 = 203 \text{ (rbl.)}$$

34

5

51

51

II Kui palju maksid 5 lauda?

$$203 \cdot 5 = 1015 \text{ (rbl.)}$$

III Kui palju maksid lauad ja toolid kokku?

785 rbl.

1015 "

1800 rbl.

Nõutav on siiski, et paigutatakse tehted samale kõrgusele. Siin jäi küll natuke ruumi II tehte alla, kuid III tehet me siiski sinna ei kirjuta,

vaid algame seda uusreast. Kuna III tehtega lõpeb ülesanne, siis ei ole selle juures lehekülge poolitatud. Iseenesest mõistetavalt peab vihi- kus jäetama välisäär, mitte suur, kuid siiski nii lai, et sinna saaks vabalt kirjutada kuupäeva.

Kui kodused ja klassis lahendatavad ülesanded kirjutatakse samasse vihikusse, siis tuleb õpilastel lasta koduste ülesannete juurde mär- kida „Kodune töö“. Kõige parem on kirjutada märkus ülesande numbri juurde.

Korrutamistel tuleb kirjutada korrutatav ja korrutaja teineteise alla, kui korrutatakse kirjalikult. Korrutatava ja korrutaja kõrvuti kirjuta- mise viis on oma aja juba üle elanud.

Seepärast:

$$\begin{array}{r} 2016 \\ \cdot 203 \\ \hline 6048 \\ 4032 \\ \hline 409248 \end{array}$$

Mitte:

$$\begin{array}{r} 203 \cdot 2016 \\ \hline 6048 \\ 4032 \\ \hline 409248 \end{array}$$

Jagamisel tingimata tõmmata joon, kui jagatisse kirjutame nulli:

$$324864 : 16 = 20304$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \hline 4 \\ \hline 48 \\ 48 \\ \hline 6 \\ \hline 64 \end{array}$$

Ka käekirjale tuleb ülesannete kirjalikul lahendamisel tõsist tähele- panu osutada. Harilikult algklassides nõutakse selget normaalkirja, kuid vanemais klasses lubatakse kirjutada nii, kuidas üks või teine õpilane heaks arvab. Õpetajad ise sageli tahvlile ette kirjutades tee- vad ka sääraseid „konkse“, millest võib vaid oletada üht või teist numbrit. Eriti kummalise kuju omandavad sellisel vabal kirjutamisel numbrid 2, 4, 6 ja 7, ka 5. See nähe peab kaduma ja nõudeid käe- kirja suhtes ei tohi pehmendada vanemais klasses. Olgu see eesti keele või matemaatika tund, käekiri töodes peab olema korralik.

Võib oletada, et kui siin esitatud viisil lahendada kirjalikult aritmee- tilisi ülesandeid, siis ei jää see töö pealiskaudseks, vaid viib ülessea- tud eesmärgile.

Kasutatud kirjandus:

- „Uusi teid algõpetuses“ III ja IV jagu.
 — „О повышении качества учебной работы в I–IV классах — „Арифметика“
 — А. Д. Бронникова.
 „Об улучшении преподавания математики в средней школе“.
 — „Арифметика в 5-м классе“ — Е. С. Березанская.
 „Преподавание математики в школе и подготовка учащихся к практической работе“.

Töövihud.

1. TOOTEHNIKA.

Kujundamine kirjas on õpetustöö põhialuseid, samuti ka peasaavutusi. Töövihud on nii õpetaja kui ka õpilase töö parimad asitõendid.

Korra, puhtuse ja ilu kultuuril töövihus on suur kasvatuslik ja praktiline väärtus. Seepärast käib loomulikult iga kirjutusega koos käe- kirja arendamine ja õige ruumikasutus.

Igal töövihul olgu täppis pealkiri, kas kaanele kleebitud sildil või vastavalt raamistatud, mis sisaldab aineala, järjekorranumbri, klassi, kooliaasta ja õpilase nime (ees- ja perekonnanime), näit.:

Keeleharjutuste vihik 2.

V klass

1945/46. õppeaasta

Ado Kasemägi

Leheküljed vihus nummerdatakse (ülemisel äärel); lehtede väljakiskumine tuleb kategooriliselt keelata. Igal leheküljel jäetakse puhtad ääred: seesmine 1 cm, ülemine ja alumine 2 cm ja väline 2—3 cm. Selle kätteõppimiseks nooremais klassis raamistatakse lehekülj pliiatsiga.

Esimene lehekülj või leht jääb sisukorrale, millesse kirjutatakse järjekorras iseseisvate tööde või harjutusrühmade pealkirjad vastavate leheküljenumbritega, näit.: 3. Mina ja sügis lk. 8 (kirjandite vihik), 5. Murdude liitmine lk. 10 (matemaatikavihk) jne. Sisulehte võib hakata kasutama alates 3. õppeaastast, tuleb aga nõuda 5. õppeaastast.

Iga töö tuleb eraldada teisest korraliku vahega. Igal tööil (või rühmal olgu väljapaistev (jämendatud, allakriipsutatud või eritähtedega) pealkiri, pealkirja vastas välisäärel täitmise kuupäev, pikema töö või tööde rühma puhul algus ja lõpp, näit. 25.—31. jaan. Pealkirja alla võib märkida töö liik, kui vihu pealkiri seda täpselt ei määra, näit.: etteütlus, harjutus, kontrolltöö jne.

Pealkirja alla jätta tühirida. Ülemist rida kirjutuse keskel tühjaks jätta ei tule.

Ridade vahed olgu minimaalselt 1 cm. Töö algus ja uued jär- gud töös tähistada tingimata taandrega.

Tuleb kindlasti vältida järjekordseid töid üksikuil vihust rebitud lehtedel. Kontrolltööde ja eriülesannete jaoks muretseb õpetaja ise kohase paberi. Talituskirju on lubatud kirjutada ainult eri lehtedele (näit. arve, kviitung, telegramm, protokoll, kiri, aruanne, plaan jne.), millele antagu elus tarvitav kuju; lehtedele kirjutatud tööde säilitamiseks soetatagu vastavad kaaned või mapp.

K ä e k i r i olgu selge ja korralik, tähekujud õiged, normaalsed, ilma lisajoonte ja moonutusteta. Lubatud on kaldkiri paremale ja püstkiri; kaldkiri vasakule on vastuvõetamatu. (Iga järgnev töö näidaku käe-kirja kujunemist selgeks, kiireks ja individuaalseks).

Kirjutada tuleb tingimata t i n d i g a, välja arvatud algharjutused
1. õppeaastal ja need juhud, millal vihu paber on tindiga kirjutamiseks liiga halb.

1. õppeaastal võib tarvitada individuaalselt joonelisi vihke, kui ruumijaotus teeb õpilasele erilisi raskusi.

2. VIHKUDE LIIGID.

1. E e s t i k e e l. I ja II klassis tarvitatagu üht ühist vihku keeleharjutuste ja kirjandite jaoks, IV—XI klassini 2 vihku — üht kirjandite, teist keeleõpetuse jaoks. Koduste kirjandite jaoks on soovitatav võtta eri vihk (alates V klassist).

Keeleharjutusi tuleb teha võimalikult igast läbitöötatud küsimusest. Kirjandite minimaalne arv: I—III klassini üks töö nädalas, IV—VII klassini üks töö 2—3 nädala kohta, VIII—XI klassini üks töö kuus.

K o n s p e k t e e r i m i n e õpiku puudumisel või täiendamisel teostatatakse (keeleharjutuste või kirjandusliku ülesannete) omaette vihkus.

2. M a t e m a a t i k a. Kogu keskkooli ulatuses tarvitatagu 2 vihku, üht harjutuste, teist kontrolltööde jaoks, tarbekorral alade: algebra, geomeeria jne. järgi; konspekterimine toimub harjutuste vihku.

3. V e n e k e e l. Tarvitatagu 2 vihku, III—VII klassini üht keeleharjutuste, teist etteütluste ja kirjandite jaoks, VIII—X klassini üht keeleharjutuste ja etteütluste, teist kirjandite jaoks (koduste kirjandite jaoks soovitatav võtta eri vihk).

4. V õ ö r k e e l. Tarvitatagu V—VII klassini üht vihku, VII—XI klassini kaht: keeleharjutuste ja kirjandite jaoks (koduste kirjandite jaoks samuti soovitatav eri vihk).

5. A j a l u g u, k o n s t i t u t s i o o n, l o o d u s- ja m a a t e a d u s. Tarvitada igas aines üht vihku (töövihku), kuhu peale ülesannete ka konspekteritakse õpiku puudumisel või täiendamisel.

6. Ü l d- e h k e e l t ö ö d e vihk on õpilase töökojaks. Selles koostatakse kirjandid, lahendatakse keelelised, matemaatilised jne. ülesanded, mille järgi need vastavasse vihku ümber kirjutatakse. Sellesse kantakse ka tarvilikud märkmed meelespidamiseks. Üldvihust on lubatud lehti välja rebida.

Kõik vihud peale üldvihu tuleb alal hoida.

M ä r k u s e d : 1. Keelte õpetamisel tuleb kasutada ka erilist sõnade vihku.

2. Kontrolltöid matemaatikas, ajaloo, loodusteaduses, maateaduses, füüsikas, keemias on soovitatav teha lahtistel lehtedel.

3. KONTROLL JA PARANDAMINE.

Iga täidetud tööülesanne tuleb tingimata kontrollida, parandada ja hinnata. Ainult üldvihk ei kuulu parandamisele, kuid kontrollida tuleb sedagi.

On vajalik koolis ühtne parandamis-hindamissüsteem, mida iga aineõpetaja täitku. See süsteem arvestagu: 1) sisu, 2) sõnastust, 3) õigekirjutust, 4) hoolt ja korda.

Parandamine peab juhatama õpilase omakontrollile ja omakorrektoosile, milleks peame andma temale võtmed ja tehnikat.

Parandada tuleb ainult see, mis on viga tingimusteta. Kirjandeis näit. tuleb säästa kõik individuaalsed mõtte- ja stiilivääratused, kui need ikkagi rahuldavad stiili arendamist, väljenduse selgust ja täpsust. Kas parandada tindiga või pliiatsiga (värvilisega), on ükskõik: tähtis on, et õpetaja ei tõstaks vigu õpilase vaatevälja ning mällu tarbetute ärritatud allakriipsutustega, vaid korralikult juhiks õpilast neid leidma. Vead, mis õpilane ise suudab parandada, tuleb ainult tähistada kriipsusega, tarbekorral seletava ääremärkusega: kordav, üleliigne, √ (välja jäetud), ~ (sõnajärg), tnd. (taandrida), t. a. (tugev aste) jne. Raskemad vead aga parandatagu tekstis, et õpilasel ei tekiks parandamisel uusi vigu.

Tavaliselt parandab õpilane vead individuaalselt uue pealkirja all „Vigade parandus“. Viga tuleb parandada sisu- ja keeletehnikus, s. o. terve lausega, mõtte- või arendusjärguga. Ainult puhtvormivigu ja eksitusi võime parandada üksiksõnaga. Parandatud vormi järel (sulgudes) soovitatav märkida keelereegel. Võimalust mööda koostatagu tüüpilistest keelevigadest eriülesanded; siis jääb ära nende individuaalne parandamine. Eksimus puhtuse ja korra vastu toob terve töö ümberkirjutamise.

Vigade parandamist tuleb õpetajal kindlasti kontrollida.

Iga töö nõuab hinnet. See hinne nähku töö olulisimaid väärtusi ja puudusi ning haaraku töö tervikuna: sisu, väljendus, õigekiri, puhtus ja kord, seega olgu üksainus, mitte kahe-kolmekordne, näit. sisult hea, õigekirjutuselt rahuldav, käekirjalt puudulik jne. Kirjandeis tuleb võtta hindamise aluseks kõige kaalukamalt sisulis-ideoloogilise külje õnnestumist. Räpane või keelevigadega töö ei saa olla vastuvõetav, nagu ei ole seda näit. määritud ja õmblusvigadega kuub, olgu ta kui heast riidest ja hästi lõigatud. Hinnet on soovitatav motiveerida; eriti on see tarvilik töö puudulikuks tunnustamisel.

Ajaloo, konstitutsiooni, matemaatika, loodus- ja maateaduse ülesandis tuleb keelelisel vead tähistada allakriipsutamise ja õpilane parandagu need tekstis; nende ülirohke puhul aga tuleb terve töö ümber kirjutada.

Käesolevas kirjutuses esitatud seisukohad olgu õpetajaile aluseks töövihkude korraldamisel.

Omavalmistatud õppevahendid.

Karl Anton.

Õppevahendite tähtsus ja vajadus on igale nõukogude õpetajale iseenesest mõistetav ega vaja tõestamist. Otstarbekohaselt valitud ja hästi kasutatud õppevahendid on kindlasti suure väärtusega tegurid, millest oleneb kooli õppetöö edukus. Kokku puutudes õpetajaskonnaga võime kuulda, et kooli suuremaks mureküsimuseks on õppevahendite soetamine. Praegusel momendil on see küsimus teravamalt esile kerkinud kui kunagi varme. Okupatsiooniaeg, mil fašistlik sõjavanker ka meie kodumaast üle veeres, on vägagi sügavaid haavu löönud ka meie Nõukogude Eesti kooliellu. Sõjakeerises on hävitatud terve rida koolimaju koos inventari ja õppevahenditega. Ka nendeski koolimajades, mida on läinud korda taastada, nii et nendes võis alustada koolitööd, on hävinud niihästi kooli mööbel kui ka õppevahendid. Tervete maakondade ja linnade viisi ei leidu koolimaju, kus õppevahendid oleksid endises seisukorras. Kui neid ei ole hävitatud igas koolis viimseni, siis vähemalt osa nendest on kas laiali tassitud või muudetud kasutamiskõlbmatuks. Meie kool ja õpetajaskond seisab küsimuse ees, kuidas soetada koolidele vastavad õppevahendite kogud. Kuigi koolidel eelarvetes ei puudu vastavad summad õppevahendite muretsemiseks, ei aita see küsimust lahendada, sest praegusel hetkel puuduvad vastavad tööstused ja kauplused, kust neid saaks osta või tellida. Kuidas hankida esialgu kõige hädavajalikumat? Vastuse sellele küsimusele andis möödunud aasta suvel Tartu Pedagoogilise kabineti poolt korraldatud õppevahendite valmistamise kursus. Vaatamata sellele, et kursused olid lühiajalised, täitsid nad oma ülesande hästi. Kursuste vältel parandati nii mõnigi kõlbmatuks muutunud õppevahend, valmistati lihtsal viisil rida kõige hädavajalikumaid õppevahendeid ja saadi näpunäiteid alustatud ülesande jätkamiseks kodus igapäevase koolitöö miljöös.

Kui küsida, kas omavalmistatud õppevahendid täidavad nendele pandud lootusi, võrreldes ostetud õppevahenditega, siis on siin mitmesuguseid arvamusi. Isiklikult ei ole kunagi olnud ostetud õppevahendite vastu, kui nad on otstarbekohaselt valmistatud, ja ilma nendeta läbi ei saa. Ostetud õppevahenditel — katseriistadel aga on ka omad miinused. Tihti on ostetud katseriistad tarbetult keerukad. Sageli peab õpetaja ise harjuma sellise uue katseriistaga ja õppima teda tarvitama. Kuid ikkagi võib juhtuda, et katseriist „jonnib“, iseäranis siis, kui õpetaja ei ole teinud enne tundi eelkatset ja katsetegemisel ise närvitseb. Seda esineb siis, kui katsetaja on algaja õpetaja.

Kui meile täiskasvanuile ostetud kummalise katseriista põhjalik tundmaõppimine on vajalik, siis seda rohkem on see maksev õpilaste kohta. Kui õpetaja katset algab ilma katseriista üksikosade seletuseta,

siis ei ole kahtlust, et õpilaste peatähelepanu on pööratud katseriista igale kruvikesele ja läikivale osakesele, katse käik aga jääb viimasele kohale.

Omavalmistatud katseriista puhul kujuneb tunni käik ja katse korraldamine sootuks teisiti, eriti siis kui katseriist on valmistatud koos õpilastega.

Omavalmistatud õppevahendite-katseriistade kasuks kõnelevad järgmised asjaolud:

1) katseriistad võimaldavad kogu tähelepanu juhtida katsele, teda igakülgsest jälgida;

2) õppevahendid on valmistatud tegeliku tarviduse järgi õpetaja ja õpilaste isetegevuse kaudu;

3) õppevahendeid saab alati täiendada, uuendada, kergesti parandada, — nad on ka odavamad;

4) õppevahendite valmistamine õpetaja ja õpilase poolt vastab isetegevuse põhimõttele;

5) kõikide suurte leiutiste ja avastuste aluseks on olnud omatehtud katseriistad.

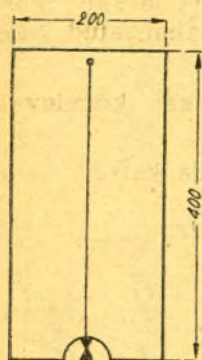
Kui õppevahendite valmistamisel arvestada kõiki didaktilisi ja meetoodilisi nõudeid, siis nad pole sugugi halvemad ostetud valmisesemest, vaid võivad osutada nendest paremaks.

Kui riistade valmistamiseks vajaliku materjali ostmiseks kooli eelarves vastavad summad puuduvad, siis annab siin hea lahenduse koolipidu, mille sissetulekut võib kool oma äranägemise järgi kasutada nii õppevahendite eneste kui ka nende valmistamiseks tarviliku materjali ostmiseks.

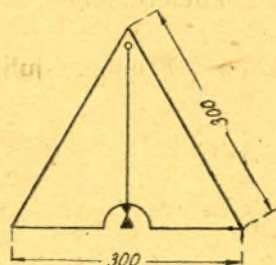
Jääb veel vastava kirjanduse küsimus. Sellel alal on raskusi rohkem kui materjalide ja tööriistade osas. Mõningaid näpunäiteid on siiski ilmunud ajakirjas „Kasvatus“, „Eesti Kool“, „Kooliuuenduslane“, „Nõukogude Kool“ ja raamatuis „Самоделки для школьных кружков юных техников“, „Физические опыты в начальной школе“, „Практика преподавания естествознания в начальной школе“ (Павлович), „Составление коллекций по естествознанию“ (Павлович).

Ka käesolev kirjutus loodab pakkuda asjast huvitatuile mõnesuguseid näpunäiteid. Esitatud on ainult üksikud näited matemaatika, loodusloo ja füüsika alalt. Loodetavasti ei jää toodud näited viimasteks. Meie õpetajaskonnas leidub inimesi, kes õppevahendite valmistamise küsimusest on huvitatud, kellel on sel alal vilumust ning kogemusi. On tähtis, et need teadmised ja võimed ei jääks „vaka alla“, vaid ilmutataks meie pedagoogiliste ajakirjade veergudel.

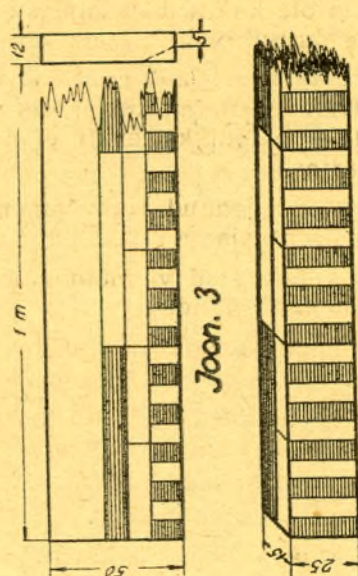
Õppevahendite valmistamisele asudes on soovitatav alata lihtsamate esemetega, millisteks osutuvad loodlauad ja meetripuud (joon. 1 — 4). Loodlaudade



Joon. 1



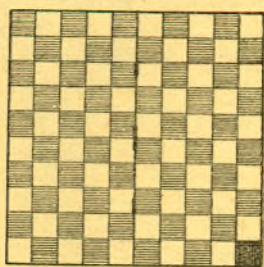
Joon. 2



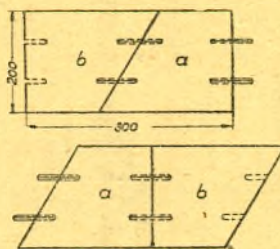
Joon. 3

Joon. 4

valmistamiseks sobib igasugune puuliik. Töö vastupidavuse ja puhtuse huvides on soovitatav võimaluse korral tarvitada lehtpuu liike (lepp, kask saar jne.). Joonisel 1 näidatud loodlaud on rakendatav niihästi rõht- kui ka püstsühi määramiseks, kuna kolmnurgakujuline loodlaud (joon. 2) on kasutatav vaid rõhtsihi määramiseks



Joon. 5

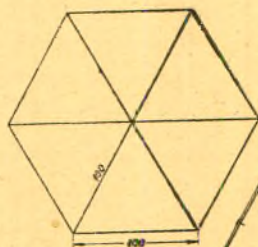
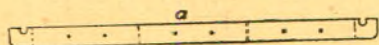


Joon. 6

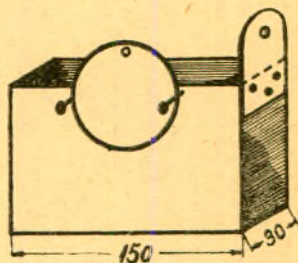
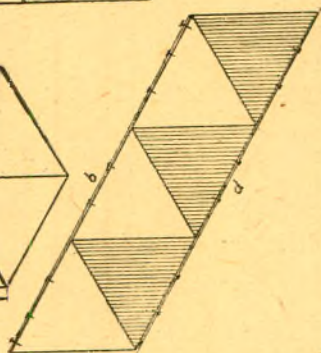
Meetripuu tuleks valmistada kõvemast puuliigist (kask, vaher), mis on kasutamisel vastupidavamad. Valmisesemed on soovitatav värvida, või vähemalt värnitsaga üle tõmmata.

Ruutmeeter (joon. 5) valmistatakse kahest osast 100×50 cm. Kummagi osa jaoks tuleb teha kuuse- või ka männipuust raam. Raamid võib katta ühelt poolt papiga — soovitatav pruun papp. Kui vastavas suuruses pappi ei peaks käepärast olema, võib pappi ka jätkata. Niisugusel korral tuleb papi jätku kohale lüüa eriline lisaliist. Papiga kaetud raamid ühendatakse ruutmeetriks kahe või kolme hinge abil. Ruutmeetri jagame ruutdetsimeetriteks ja ühe ruutdetsimeetri ruutsentimeetriteks. Kui ruutmeeter on kaetud või jätkatud määratud papiga, tuleks ta esiteks katta valge paberiga ja alles siis teha ettenähtud jaotused.

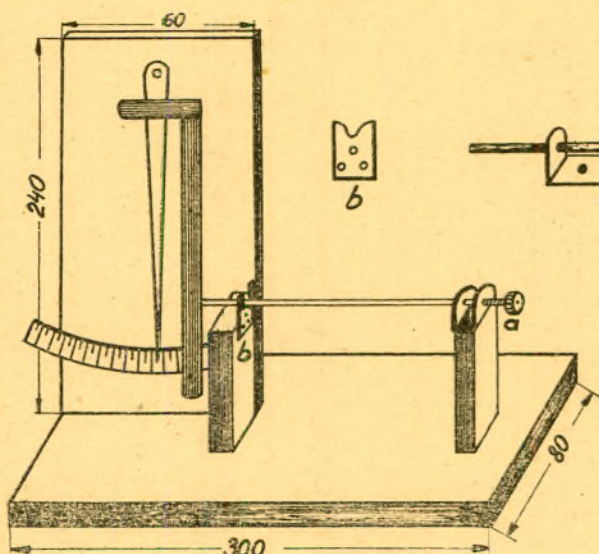
Ristküliku muundamine rööpkülikuks (joon. 6). Sobivamaks materjaliks on viiekordne vineer. Vineeri puudumisel sobib iga liiki puit 1—1,5 cm paksuses. Lähtuda on soovitatav ristkülikust. Ristküliku mõõted võib võtta vabalt, sest rist- ja rööpküliku pindala arvutajad õpilased oskavad arvutada juba ka murdudega. Ühendustappideks on soovitatav kasutada 0,2 cm jämedust traati või naelu. Samal muundamise põhimõttel on soovitatav valmistada veel teisi kombinatsioone (ristkülik, lõigatud diagonaali-pidi kaheks täisnurkseks kolmnurgaks; võrdkülgne kolmnurk, lõigatud kõrgust-pidi täisnurkseteks kolmnurkadest jne.).



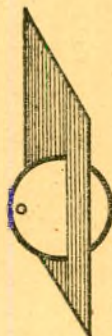
Joon. 7



Joon. 9



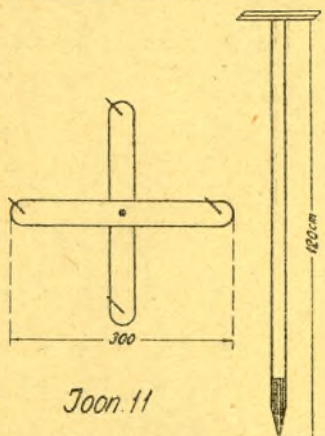
Joon. 8



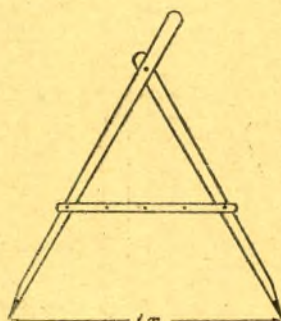
Joon. 10

Kolmnurkadest koosnev kuusnurk (joon. 7). Materjaliks viiekordne vineer või 1 cm paksune lehtpuulaud, millest lõikame välja kuus võrdkülgset kolmnurka. Kolmnurgad ühendame kolmekaupä. Kolmnurkade ühendamiseks on soovitatav tarvitada õhukest plekkvitsa ja väikesi haagikesi, mida võime teha kolmnurki ühendavast plekist või 1,5 — 2 mm jämedusest traadist.

Joonpaisumise riist (v. joon. 8). Joonpaisumise riista puitmaterjaliks sobib kask või mõni teine kõvem puuliik. Parempoolse postikese (a) otsa kinnitatud „u“-raud tellitava kruvikesega valmistatakse 2 mm paksusest vasest. Kui nimetatud osa valmistamine peaks tekitama raskusi tööriistade puudumisel, võib „u“-rauda jätta kruviauk puurimata. Viimisel juhul peab aga metallvarb olema täpselt nii pikk, et ta soojendamata olekus ei takistaks paisumist näitava osuti langemist skaalal märgitud nullile (0). Metallvarvaks on sobivam vask, alumiinium või raud. Paisumist näitav osuti, samuti metallvarva paisumist edasiandev kang ning skaala on soovitatav valmistada vask-, tsink- või raudplekist. Paisumist näitava osuti, samuti ka kangi kruvide alla tuleb panna nii paksud metallist või puust seibikesed, et osuti ei puudutaks näitajat skaalat.



Joon 11



Joon 12

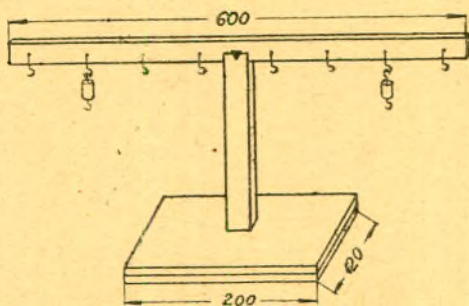
Teisi kehade paisumise katseriistu (joon. 9 ja 10). Joonisel 9 kujutatud paisumise katseriista võib valmistada lauätükikestest ($15 \times 8 \times 3$ cm, mille ülemisse serva kinnitame kaks naelakest, nii et nende vahelt metallraha vabalt läbi mahub. Soojendamiseks võib metallraha servast läbi puurida väikese augukese, millest kuumutamisel läbi pista selleks valmistatud traat puust käepidemega. Joonisel 9 otsatoru külge kinnitatud auguga plekk võimaldab sama katset näidata sobiva jämedusega metallvarva kasutamisel. Joonisel 10 kujutatud katseriista võib valmistada tsinkplaadikesest, mille mõõted on $10 \times 5 \times 0,1$ cm. Plaadikesse tehakse ristkülikukujuline väljalõige, millest vabalt läbi mahub katseks tarvitav raha või metallketas. Katse puhul võib plaadikesse asetada kaanekesele või kinnitada statiivi näpitsa vahele. Katse korraldatakse joon. 9 puhul antud juhise kohaselt.

Nurkrist — eker (joon. 11). Nurkristi — ekeri valmistamiseks sobib igasugune puit. Nurkristi ehitus selgub joonisel. Kui ekerit soovitakse kasutada ka plaanistamiseks, tuleb nurkristi keskpunkti läbivale kruvile asetada vineerist vabalt pööratav ruut ja joonisel näidatud nurkristi aluse asemel tarvitada kolmeharulist (päevapildi aparaadi jala taolist) statiivi.

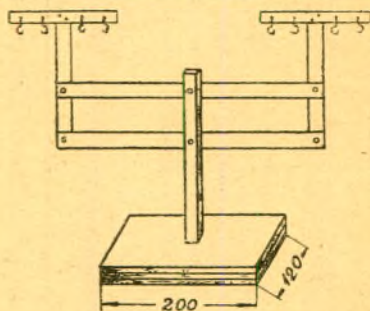
Meeter-sirkel (joon. 12). Materjaliks sobivad kas ümmargused sirgelt kasvanud puukepid või vastava paksusega lauast hõõveldatud varvad. Monteerimisel selgub joonisel. Soovi korral on võimalik sirkel valmistada igasuguste pikkuste mõõtmiseks; sel juhul kõik sirkli kinnituskohad peavad olema liikuvad, ristpuul ka ümberpaigutatavad.

Kahepoolne kang ühes vihtidega (joon. 13). Kangi valmistamiseks on soovitatav kasutada kõvemat puuliiki: kase-, saare-, vahtra- jne. puitu. Eriti on tähtis valmistada vahtrast kangi osa, kuna aluslaud ja tugipost võivad olla ka muust pehmemast puust. Kangiks tuleks valida võimalust mööda ühtlase süüga puu, mis ei soodusta kangi kooldumist ja kõveraks tõmbumist. Kangi aluslauakese mõõted võivad olla $20 \times 12 \times 2$ cm. Kangi tugipostikese mõõted $60 \times 2 \times 1$ cm. 0,5 cm kangi

ülemisest servast arvates, leida kangi keskpunkt ja puurida 2 mm spiraalpuuriga auguke, millest läbi panna 2 cm pikkune telg. Kangi parem ja vasak pool, alates keskpunktist, jagada viieks võrdseks osaks. Jaotuspunktidesse lüüa 3 cm pikkused ja 0,1 jämedused traadid, 1—1,5 cm sügavuselt väljaulatuvatest traadi otsadest kõverdada joonisel näidatud konksukesed raskuste riputamiseks. Kangi asetamiseks tugipostikesele tuleb tugiposti ülemisse otsa teha 1—1,2 cm laiune ja 3 cm sügavune väljalõige ja väljalõike servade keskohta teha õnarused telje asetamiseks. Tahetakse saada tundlikumat kangi, tuleb kangi keskpunkti puuritud august läbi panna metallpuks, mis koos kangiga liiguks ümber sileda telje. Veel tundlikuma kangi saame, kui kangi keskpunkti paneme läbi 2 cm pikkuse kandilise telje. Kangi täpse tasakaalu saavutamiseks on soovitatav kangi otstesse keerata ümarapealised puukruvid, et nende abil kangi kergesti tasakaalustada. Kogu õppevahend on soovitatav peitsida mustaks, katta 1—2 korda õhukese värnitsaga ja lõpuks katta 1 kord lakiga. Kangi raskuste — vihtide valmistamiseks võib võtta seatina, sulatada ja va-



Joon 13



Joon 14

lada 2—2,5 cm läbimõõduga õhukeste seintega metalltoru (nägusam on muidugi vasktoru). Vastava jämedusega metalltoru puudumisel võib valamist toimetada ka puu sisse puuritud auku.

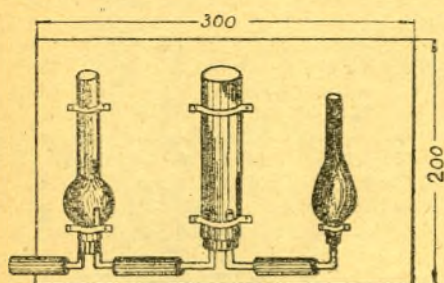
Täisvalatud torust või tinapulgast tuleb nüüd maha saagida soovitud raskuses kettakesed — vihid. Vihtide raskus reguleerida kaalu abil. Vihtide keskpunkti läbi panna ühepikkused ja ühejämedused traadid, nende väljaulatuvatest otstest keerata vastavad konksukesed kangi konksude külge riputamiseks. Kui võimalik, katta vihid musta raudlakiga.

Robervali kaalude mudel. Liistukeste materjaliks kasutada kase- või vahtrapuud. Horisontaalliistukeste mõõted võiksid olla $30 \times 2 \times 0,5$ cm. Vertikaalliistukeste mõõted on soovitatav võtta $25 \times 2 \times 0,5$ cm. Vertikaalliistukeste otsa kinnitada vineerist nelinurgad 15×8 cm või raskuste riputamiseks ristliistud konksukestega. Horisontaalliistukeste vahe võtta 18—20 cm. Liistukeste ühendusteks kasutada kruvisid ja metallseibikesi, et liikumispunktidest hõõrumist vähendada miinimumini. Aluslauaks sobib iga puit, samuti tugipostiks. Aluslauakese mõõted on $20 \times 12 \times 2$. Tugipostikesse mõõted võtta $25 \times 2 \times 2$ cm. Vihtideks kasutada kahepoolse kangi vihte või selleks otstarbeks eriti valmistatud vihtide komplekti. Vihtide komplekti saab valmistada kahepoolse kangi vihtide valmistamise põhimõttel.

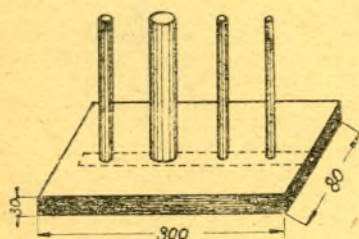
Ühendatud nõud (joon. 15—16). Aluseks kasutada kaselauda $30 \times 20 \times 1$ cm. Aluslaud soovitatav katta värnitsaga või õlivärviga. Alusele kinnitada 3 kuni 4 isesuguses jämeduses lambiklaasi või klaastoru õhukese plekist tehtud ribadega, peenikeste naelte abil. Parempoolse äärmise torukese ühenduseks järgmise torukese võime tarvitada tühikese täisnurga all painutatud torukest, teise ja kolmanda klaastorude ühendamiseks saab hea eduga tarvitada T-kujulisi klaastorukesi, mis tuleb ühendada kummivoolikuga. T-torukese puudumisel võib väga hästi kasutada kaht väikest täisnurga all painutatud torukest, nagu näha joonisel. Täisnurgi painutatud

torukeste tarvitamise puhul läbib lambiklaasi alumist otsa sulgevat korki kaks torukest. Viimast täisnurgi painutatud torukest saab kasutada ühendatud nõudest vee väljalaskmiseks, kui varustada ta kummivoolikuga ja näpitsaga.

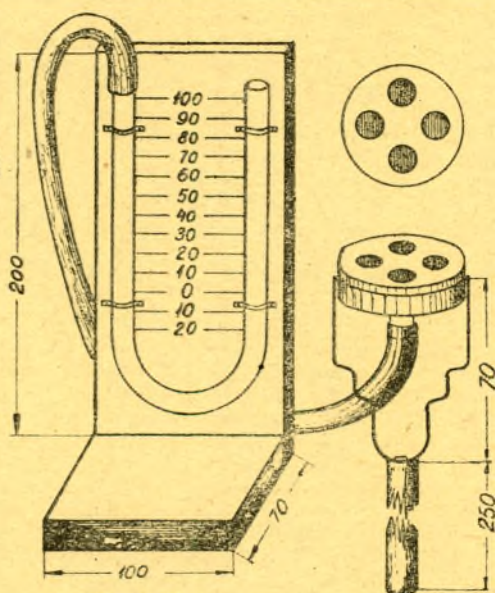
Ühendatud nõude (joon. nr. 16) aluse võib valmistada lauast või puuhulast 20×3 cm. Aluse ühest otsast puurime $1,5\text{--}2$ cm jämeduse puuriga augu paralleelselt külje servadele. Auk ei tohi läbistada aluse vastast otsatahku. Aluse pealt puurime klaastorude jämedusele vastavate puuridega augud — risti pikiläbivale augule. Puuritud aukudesse asetame sobiva jämedusega klaastorud, $15\text{--}20$ cm pikad. Klaastorud võib asetada kas otsekohe puusse puuritud aukudesse, või vastavate korkide abil. Kui klaastorud asetatakse aukudesse ilma korkideta, tuleb klaastoru ja teda ümbritseva augu osa kitiga tihendada. Kõige sobivam on valmis katseriista katta õlivärviga. Otsmine auk sulgeda korgiga. Tahetakse aluse toru otsa auku kasutada ka vee väljalaskmiseks, võib otsaauku sulgevast korgist läbi panna klaastoru ja see varustada $10\text{--}20$ cm pikkuse kummivooliku tükiga, mida saab vastava näpitsa abil sulgeda ja avada, nii kuidas seda nõuab katse.



Joon. 15



Joon. 16



Joon. 17

Vee sügavuse-survemõõtja (joon. 17). Vee sügavuse-survemõõtja aluseks ja tagaseinaks sobib igasugune puumaterjal. Manomeetri skaala võib joonistada kas otsekohe tagaseinale, või enne paberile ja siis kleepida tagaseinale. Manomeetriks eneseks kõlbab klaastoru, mille läbimõõduks võiks olla $4\text{--}5$ mm. Klaastorust painutame piirituselambil U-toru, mille kinnitame tagaseina külge plekist ribakeste või traadiga. Kui ei peaks käepärast olema vastavas pikkuses klaastoru, võib manomeetri teha kahest klaastorukesest, ja nende ühendamiseks kasutame vastavas pikkuses kummitoru. Manomeetri ühendame $50\text{--}60$ cm pikkuse kummivooliku abil membraaniga. Membraaniks sobib $3\text{--}4$ cm läbimõõduga plekist karbik. Karbikese põhja keskpunkti puurime augukese, millise tinutame $1\text{--}1,5$ cm pikkuse metallist torukese. Karbikese põhjaosa küljele tinutame diametraal-

selt kaks väikest teljekest, milledele kinnitame membraanihoidja. Membraanihoidja võime valmistada 1 cm laisest plekist või traadist. Membraanihoidja kinnitame ümmarguse 20 — 25 cm pikkuse käepideme külge. Membraani „trumminahaks“ kasutame õhukest kummi, mille seome niidiga karbikesele. Väga sobiv on ka membraani trumminaha kinnitamiseks kasutada karbikesee kaant, millesse niisugusel juhul tuleb teha rida augukesti, või karbikaane kumer osa sootuks välja lõigata. Tarvitamisel valame manomeetri torru värvilist vedelikku skaalal märgitud nulli kõrguseni. Membraani veenõusse vajutamisel surub vesi membraani trumminahka seda tugevamalt, mida sügavamale meie membraani asetame. Surve annab edasi voolikus olev õhk. Surve tegevust näitab manomeeter.

Veesamba surve põhjale ja küljele. Joonisel 18 on kujutatud lambiklaasist valmistatud veesamba alt-surve näitaja, milleks lambiklaasi ühe otsa katmiseks on juurde kombineeritud vastava survega plekist ketas, mida on võimalik niidiga tõmmata vastu klaastoru.

Veesamba külgsurve näitajad valmistatakse plekist kas silindri- või tahksambakujulistena. Vastava materjali puudumisel võib seda valmistada ka puust, joonisel 16 näidatud kujul. Sel juhul tuleb ühendatud anumate asemel panna korkidega ühejämmedused peened klaastorukesed.

Kiirte peegeldamise riist (joon. 20). Kiire langemis- ja peegeldamisnurga katseriista põhjaks sobib viiekordne vineer või selle puudumisel 1 cm paksune laud. Põhja poolringi diameeter võib olla 30 cm. Selle diameetri külge kinnitame ristküliku 30×7×1 cm ja ta keskkoha peegliklaasist ristküliku 6×2 cm. Põhja kaare külge kinnitame ristküliku, mille pikkus vastab kaare pikkusele ja kõrgus diameetri külge kinnitatud ristküliku kõrgusele. Kaare külge kinnitava papist ristküliku ja game pikkuselt pooleks ja 2—3 cm ristküliku ülemisest servast puurime korgipuuri, mille jämedus 0,5—0,8 cm, augu ja märgime selle nulliga (0). Nullist paremal ja vasakul seisvad ristküliku osad jagame 9-ks võrdseks osaks, puurime sama korgipuuri jaotuskohtadesse augud ja iga augu juurde kirjutame kaarekraade näitavad arvud. Põhjale võib kinnitada üht otsa pidi peegli ette plekist või traadist kiirt kujutavad ribad või nende asemel 2 liikuvat traati, mis võimaldavad näidata langemis- ja peegeldumisnurga võrdsust.

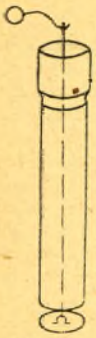
Magnetnõel (joon. 21, 22). Materjaliks tarvitame vedrukerast (vana lauakella vedrust, grammofoni vedru jne.). Alusmaterjaliks sobib iga puu joonisel 21 märgitud mõõteis. Magnetnõela valmistamiseks tuleb vedru teras pehmeks põletada. Peale pikaldast jahtumist võib asuda nõela väljatöötamisele, andes talle joonisel näidatud kuju. Raskuskeskmesse puurida auk, millesse hiljem, pärast nõela korralikku tsentreerimist, karastamist ja magneetimist sobitada rõhknõõbi (trukknõõbi) pealmine osa. Rõhknõõpi võib tarvituse korral tinutada. Samuti võib nõela keskpunkti koonilist pesa terava kärniga sisse tagada.

Magneetimist toimetada kunstliku magnetiga, hõõrudes temaga vaheldumisi nõela mõlemat otsa keskelt otsa poole, üht põhjapooluse, teist lõunapoolusega, kuni nõel muutub magnetiks.

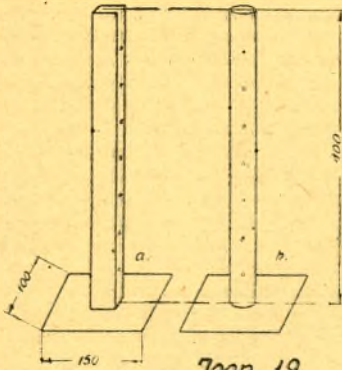
Galvanoskoop pudelist (joon. 23). Galvanskoobiks sobib hästi läbipaistvast klaasist laiakaalaline pudel või kemikaalide hoidmise purgike. Pudeli või purgikese korgist paneme läbi vasktraadikese, mille külge kinnitame õhukesest stanniolist lehekese. Lehekeseid võime traadi külge siduda niidiga või kleepida gummiraabikumiga. Ümmarguse konduktori asemel võib pudelist väljaulatava traadi otsa tinutada või needida 3- või 5-kopikase vaskraha. Stannioli puudumisel või elektrooskoobi lehekesteks tarvitada ka õhukest siidpaberit.

Isoleerpingike (joon. 25). Isoleerpingikese materjaliks kõlbab kõvem puit — kask, saar, vaher. Sobiv laua paksus 3—4 cm. Pingike võib olla ristküliku-, kolmnurga- või ringikujuline. Pingikese jalgadeks sobivad paksust klaasist suuremat tüüpi tindipotid, portselanist purgikesed või telefonipostide isolaatorid. Isoleerpingi jalgade kinnitamiseks tuleb laua sisse, vastavalt jalgade jämedusele, puurida augud. Puuritud aukudesse kinnitada jalad paksu õlivärviga või kitiga.

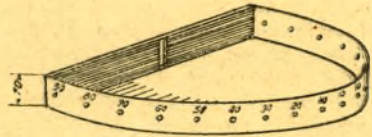
Elektripendlid ja elektrooskoop (joon. 24 ja 26). Elektripendli valmistamisel tarvitada püstsambana puud, millesse asetada traatkonks. Pendlinõõriks võtame siidniidi, kuulikesteks tarvitame leedripuu südamikku või korki. Korgi ja



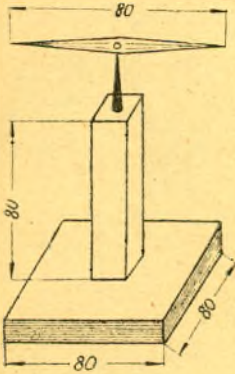
Joan. 18



Joan. 19



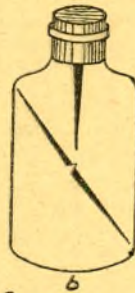
Joan. 20



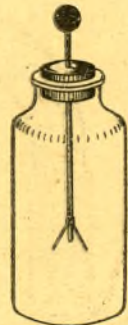
Joan. 21



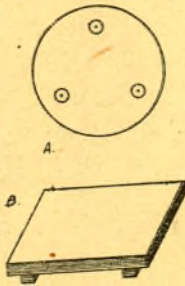
Joan. 22



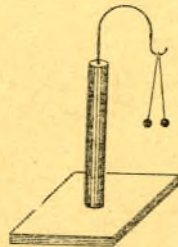
b



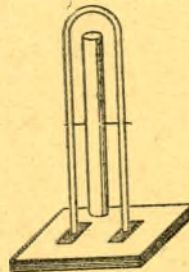
Joan. 23



Joan. 25



Joan. 26



Joan. 24

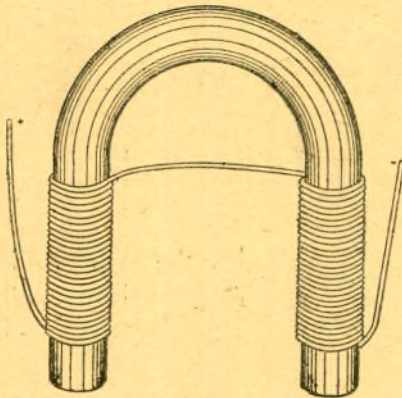
leedripuu südamikust valmistatud kuulikeste asemel võime kasutada siidpaberist valmistatud 2—3 cm pikkusi silindrikesti.

Lihtsamakujulise elektroskoobi valmistamiseks vajame 45 cm vasktraati, mille läbimõõt oleks 4—5 mm, või vaskvitsa, mis tuleb painutada joonisel näidatud kujul. Pendliks tarvitame õlekõrt või alumiiniumist valmistatud silindrikest, mille keskel läbi asetada võllike. Selleks sobib õmblus- või nõõpnõel. Tugiraami puurime võimalikult peened augud, nendesse asetame võllikese otsad. Tugiraami otsad kinnitame isoleerainesse (kirjalakk, parafiin, eboniit, jne.).

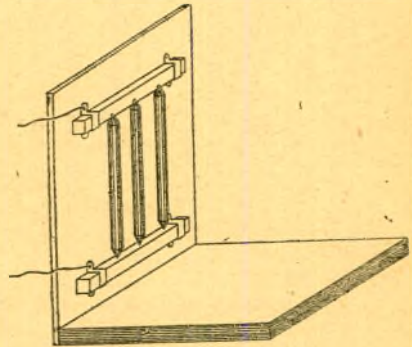
Elektromagnetid (joon. 27 ja 28). Elektromagneti võime valmistada kahel viisil: joon. 27 näidatud U-raua kujuline ja joon. 28 poolidega elektromagnet. Materjaliks on U-rauale kui ka poolide südamikudele kasutada võimalikult pehmet (põletatud) rauda 1—1,5 cm läbimõõduga. Kui pole käepärast vastavat ümmargust rauda, võime hea eduga kasutada põletatud traadist valmistatud südamikke. Mähisteks võime kasutada elektrikellatraati, kas puuvilla isolatsiooniga või lakitud. Magneti tugevus oleneb südamikust, mähise pikkusest ja voolu tugevusest. Poolideks magnetile kasutame omavalmistatud papprulle-silindrikesti ja otsteks puukettakesi.

Mikrofon (joon. 29). Mikrofoni aluseks ja tagaseinaks sobib igasugune puit — soovitav kuusk või mänd, ja ka vineer. Sõepulkadeks võtame vanade taskulambi patareide sõepulgakesed. Kahele horisontaalselt asetatud sõepulgakesele puurime spiraalpuuriga kolm koonusekujulist pesa, millistesse asetame vertikaalselt kolm kooniliselt teritatud sõepulgakest. Horisontaalsed sõepulgakesed kinnitame tagaseinale õhukesest plekist lõigatud ribakeste ja naelakestega või peenikese traadiga.

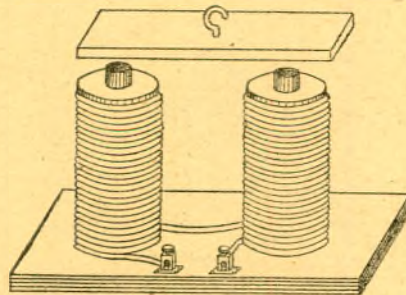
Kolme vertikaalse sõepulgakese asemel võime tarvitada ka kaht või üht sõepulgakest.



Joon 27



Joon 29



Joon 28

UT KIRJANDUST.

RK Pedagoogilise Kirjanduse väljaanded.

K. D. Ušinski: Valitud tööd. Toimetanud J. Käis. 178 lk., hind Rbl. 7.—. See, kuulsa vene pedagoogi ja pedagoogika klassiku valitud tööde kogu, mis avaldati tema 75. a. surmapäeva tähistamiseks, osutub väärtuslikuks väljaandeks meie pedagoogilises kirjanduses. Selle kaudu on meie pedagoogidel ja teistel asjastuhvitatuil võimalik tutvuda K. D. Ušinski pedagoogiliste vaadete ja sihtidega. Raamatus antakse kõigepealt lühike Ušinski elulugu ning V. Struminski kirjutus — K. D. Ušinski ajalooline tähtsus vene pedagoogikas. Sellele järgnevad Ušinski enese tööd ja kirjutused, mis ilmusid mitmesugustes ajakirjades ja ajalehtedes, ja nimelt järgmised: Pedagoogilise kirjanduse kasulikkusest. Töö psüühiline ja kasvatuslik tähtsus. Mälu analüüsi pedagoogilisest rakendamisest. Harjumuste kasvatamisest. Emakeel. Neile järgnevad puht praktilist kasvatus- ja õppetööd käsitlevad kirjutused nagu: Algõpetuse organiseerimisest. Mõnda esimestest tundidest koolis. Vene keele algõpetusest. Õppimine tõsise tööna. Mehaanilise päheõppimise kahjulikkusest. Õppepalade õppimisest klassis. Õppetöö vaheldusest ja mitmekesisusest kooli algklassides. Vaatlikkus õpetuse põhiprintsiibina. Vaatliku materjali loogilisest ümbertöötamisest. Vestlusest, õpetutust ja muudest õpetuse vormidest. Arvutamise algõpetusest. Klassidistsipliinist. Raamatu lõpus on toodud veel K. D. Ušinski pedagoogiliste kirjutuste ja teoste loetelu.

K. Berkova: Teaduse sangarid ja märtrid. Tõlkinud Edg. Pikk. 103 lk., hind Rbl. 3.50.

See K. Berkova populaarteaduslik, lihtsas keeles huvitavalt kirjutatud raamat on väärtuslikuks lisaks meie viimaseaegsele kasinale noorsookirjandusele. Raamatus jutustatakse suurte avastuste käigust ning nende teostajast. Me loeme siit Kolumbuse, Vasco de Gama ja Magalhãesi avastusreisidest, Kopernikuse teooria tekkimisest ning selle edasiarendamisest Giordano Bruno poolt ning viimase märtrisurmast tulendi; Galilei ning Johann Kepleri võitlusest teadusliku tõe eest. Eriosa moodustavad jutustused suurtest avastustest arstiteaduses ja selle ala suurte pioneeride Vesalius'e ning Servet'i tööd, mis tegid lõpu rumalatele, keskajal valitsenud arvamustele inimese keha ehitusest ja tegevusest, Edward Jenneri rõuge-vaktsiini leiutamist ning arstiteaduse arenemisest Venemaal jumalasalaste-tervendajate vigurdamisest moodsaks tervise sepikojaks. Käsitledes avastusi ja töid elusa looduse uurimise alal selgitatakse raamatus ulatuslikumalt Charles Darwini tööd ja uurimusi ning tema kuulsa arenemisõpetuse tekkimist. Raamatu lõpposa jutustab teaduse sangarist sotsialismi maal. Siin loeme raadio leiutajast A. S. Popovist, kelle saavutusi ära kasutades hiljem itaalia insener Marconi konstrueeris esimese raadioaparaadi; suurte leiutajate K. E. Tsiolkovski ning I. V. Mitšurini tööd ja maailma teadusilma üllatanud Papanini ja ta kaaslaste kuulsast Põhjapooluse ekspeditsioonist. Raamat elustavad sisuseljitavad illustatsioonid.

Prof. A. Pint ja dots. A. Elango: Kasvatusteaduse alged. Õpik keskkooli XI klassile. 172 lk., hind Rbl. 12.—. Eri peatükkidena leiavad käsitamist järgmised kasvatus-teaduslikud probleemid: kasvatus põhiküsimusi, lapse arengu tempo, rütm ja astmed; kasvatusvahendid, kasvatusraskused, kasvatusvead ja kasvatusregurid NSV Liidus.

Gustav Reial: Keemia. Õpperaamat VII klassile. 72 lk., hind Rbl. 5.—.

J. Lang, G. Reial, V. Toom: „Loodusõpetus“. Õpperaamat IV klassile, 148 lk., hind Rbl. 3.—.

Prof. V. M. Hvostov ja prof. L. I. Zubok: Uus-aeg. 1870—1918. Õpperaamat keskkooli X klassile. NSV Liidu Teaduste Akadeemia Ajaloo Instituudi toimetused. 272 lk., hind Rbl. 9.—.

RK Poliitilise kirjanduse väljaanded.

„Eesti Bolševik“ nr. 1. EK(b)P Keskkomitee ajakiri. 80 lk., hind Rbl. 1.—. Sisuks: juhtkiri „Uuel tõusul“; poliitiliste artiklite osas väärivad märkimist P. Vihalema artikkel „Kuidas Jüri Uluots ja teised kodanlikud natsionalistid võltsisid eesti rahva ajalugu“ ja Ed. Päll'i artikkel „Mõningaid marksistliku kunstiteooria probleeme“. Muudest kirjutustest mainigem veel E. Int'i parteitöö kogemusi käsitav artikkel „Parteiorganite aruande- ning valimiskoosolekute tulemused Eesti NSV-s ja K. Selivanovi majandusliku teemaga artikkel „Mõningatest ülesannetest kaubanduse juhtimisel Eestis“. Lisaks kriitikat ja bibliograafiat.

„Eesti Bolševik“ nr. 2. EK(b)P Keskkomitee ajakiri. 64 lk., hind Rbl. 1.—. Selles numbris on eeskätt avaldatud sm. G. F. Aleksandrov'i tähelepanuvääriv kõne 21. jaanuaril 1946. a. V. I. Lenini 22. surma-aastapäevale pühendatud pidulikul leinaistungil Moskvas. Samas numbris antakse informatsiooni J. V. Stalini teoste väljaandmise kohta. Nimelt avaldatakse UK(b)P Keskkomitee otsusel J. V. Stalini teoste väljaanne. See väljaanne sisaldab J. V. Stalini poolt 1901. a. kuni 1946. a. kirjutatud teosed. Kogu väljaanne koosneb 16 köitest ja antakse 1946.—1948. a. kestel välja Riikliku Kirjastuse „Poliitiline Kirjandus“ poolt. Teistest kirjutustest tuleks esile tõsta juhtkirja „Lenini surematute ideede kõikevõitev jõud“ ja partei-poliitilise töökogemusi käsitavaid artikleid: J. Käbin „Parteikabinettide tähtis osa kaardrite ideoloogilisel kasvatusel“ ning R. Aarma „Tugevdada maakondlike ajalehtede parteilist juhtimist“.

„Eesti Bolševik“ nr. 3. EK(b)P Keskkomitee ajakiri, 64 lk., hind Rbl. 1.—. Sisust tuleks märkida Jaan Sepa üldpoliitilisi probleeme käsitavat artiklit — „Eesti rahva revolutsioonilised traditsioonid“ ning punaarmee 28-daks aastapäevaks pühendatud kirjutisi: polkovnik S. Glušankov: „V. I. Lenini õpetused sõjast“, polkovnik V. Külalots: „Punaarmee pealetungioperatsioonid Suures Isamaasõjas“. Partei-poliitilise töö küsimusi käsitavad A. Aule artikkel: „Vallandükogude tähtsusest nõukogude võimu ürituste läbiviimisel maal“ ja H. Soomani artikkel „Poliitilised ringid Kohaliku Tööstuse Rahvakomissariaadis“. Agitaatoreile on määratud A. Korseni kirjutus: „Sõjajärgsed majanduslikud raskused Ameerika Ühendriikides“. Lisaks kirjutis: „Daatumeid V. Kingissepa elust ja tegevusest“ ning kroonikat.

G. Sak. Sotsialistlik ühiskond ja isiksus. 24 lk., hind Rbl. 0.60. Raamatus käsitatakse analüüsivalt ning selgitatakse isiksuse probleemi lahendamist sotsialistlikus ühiskonnas. Näidatakse, et sotsialism on ühiskondlike huvide ja isiklike huvide ühendus. Sellele vastavalt teostab sotsialistlik riik niisuguse isiksuse kasvatamist, kes on kutsutud kandma oma teadvuse välja kitsalt mõistetud, piiratud isiklike huvide raamidest.

Väljaandja: ENSV Haridusministeerium. Kirjastaja RK „Pedagoogiline Kirjandus“. Toimetuse kolleegium: J. Seilental (vastutav toimetaja), J. Käis (tegevtoimetaja), A. Vaarandi, A. Valsiner. Toimetuse aadress: Tallinn, Tõnismägi 11. Ladumisele antud 18. märtsil 1946. MB-02271. Trükkimisele antud 3. aprillil 1946. Trüki-poognaid 4,5. Trükiarv 3700. Trükikoja tellimise nr. 339. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn.

На зетонском языке „Ньюкоуде Коол“ (Советская школа),
орган Мин. Нар. Пров. ЭССР.

Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 5 rubla. Tellimishinnad: 6 kuud — 30 rubla,
12 kuud — 60 rubla.

СО Д Е Р Ж А Н И Е.

Первая Сессия Верховного Совета СССР. ^{Стр.}

Пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 г. г. — Доклад председателя Госплана СССР Н. А. Вознесенского	189
--	-----

Организационные вопросы.

А. Арет. О подготовке к экзаменам в школе	213
--	-----

Методика.

А. Иваск. Школьные экскурсии	229
В. Ордлик. Письменное решение арифметических задач	235
* * * Ученические тетради	246

Практическая работа.

К. Антон. Самодельные наглядные пособия	249
--	-----

Rbl. 5.—