

A. E. BIBIK ja I. I. SAMOILOV

GEOGRAAFIA
ÕPETAMINE KOOLIS
POLÜTEHNILISE ÕPETUSE
ÜLESANNETE VALGUSEL

MATERJALE ÕPETAJAILE



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1953

A. E. BIBIK ja I. I. SAMOILOV

GEOGRAAFIA ÕPETAMINE
KOOLIS
POLÜTEHNILISE ÕPETUSE
ÜLESANNETE VALGUSEL

MATERJALE ÕPETAJAILE



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1953

Originaali tiitel.

Академия Педагогических Наук РСФСР.

Институт методов обучения.

А. Е. Бибик и И. И. Самойлов.

Преподавание географии в школе в свете задач
политехнического обучения.

Материалы в помощь учителю. Изд. АПН РСФСР, Москва 1953.

2

Tartu Riikliku Ülikooli

Raamatukogu

21539

Kommunistliku partei XIX kongress otsustas:

«Üldharidusliku kooli sotsialistliku kasvatusliku tähtsuse edasise tõstmise eesmärgil ja keskkooli lõpetavatele õpilastele kutseala vabaks valimiseks tingimuste kindlustamise eesmärgil asuda teostama polütehnilist õpetamist keskkoolis ja võtta tarvitusele abinõud, mis on vajalikud üleminekuks üldisele polütehnilisele õpetamisele».¹

Geograafial on koolis suur tähtsus polütehnilise õpetuse seisukohalt. Geograafia kindlustab õpilastele loodusliku keskkonna struktuuri ja arengu põhiliste seaduspärasuste tundmise, keskkonna tundmise, milles möödub ning millega on seotud inimese elu ja tema tootlik tegevus, tutvustab inimese mitmekülgse tootliku tegevusega konkreetsetes geograafilistes tingimustes, aitab mõista loodusvarade kasutamise iseloomu ja tootmise paiknemise sõltuvust tootmisuhete iseloomust antud maal.

Keskkoolis õpitakse tundma füüsilise ja majandusgeograafia aluseid.

Erinevalt teistest loodusteaduslikest distsipliinidest, mis tutvustab õpilasi loodusliku keskkonna üksikute külgedega (füüsikaliste, keemiliste ja bioloogiliste nähtustega), õpetab füüsiline geograafia mõistma loodust kui ühtset tervikut, mille üksikud osad on omavahel seoses ja üksteisest vastastikku tingitud. Niisugune looduse mõistmine omab suurt tähtsust vahendite kasutamisel looduse ümberkujundamiseks, mida teostatakse meie maal ja rahvademokraatia maades.

Õpilased füüsilise geograafia tundides V—VII klassis õpivad tundma mitte ainult looduse üksikuid külgi (maapind, selle ehitus ja sellel toimuvad muutused, kliima, siseveestik, taimestik, loomastik), vaid õpivad loodust nägema

¹ Partei XIX kongressi direktiivid NSV Liidu arendamise viienda viie aasta plaani kohta aastaiks 1951—1955. Eesti Riiklik Kirjastus 1952, lk. 24.

ühtsena, terviklikuna, jagamatuna. Alates füüsilise geograafia õppimise esimestest sammudest tehakse õpilased, vastavalt nende arusaamisele, järjekindlalt teadlikuks sellest, et kõik looduse elemendid on vastastikusel seoses ja mõjustavad üksteist vastastikku, et inimene mõjutades looduse üht külge, näiteks taimkatte muutumist, kutsub esile muutusi ka loodusliku keskkonna teistes külgedes. Ja mida suuremaid territooriume allutatakse inimese mõjule, seda tunduvalt enam kujunevad loodusliku keskkonna muudatused.

Füüsiline geograafia selgitab õpilastele maakera ja NSV Liidu looduslike vööndite soodsaid ja ebasoodsaid külgi nende majandusliku kasutamise seisukohalt. Ühtlasi teeb füüsiline geograafia, tuginedes loodusliku keskkonna struktuuri ja arengu seaduspärasuste tunnetamisele, õpilastele arusaadavaks võimalused ja teed selle keskkonna ümberkujuendamiseks selle maksimaalse kasutamise eesmärgil majanduses. Füüsilise geograafia tundides tutvuvad õpilased järjekindlalt looduse ümberkujuendamise vahenditega nii põuaste kui ka liigse niiskusega rajoonides.

NSV Liidu looduslike vööndite tundmaõppimine nende majandusliku kasutamise seisukohalt inimese poolt kindlustab õpilastele arusaamise põllumajandusliku tootmise iseärasustest NSV Liidu territooriumil, kuid samuti teataval määral nende tööstusharude paiknemisest, mis on seotud põllumajanduslike toorainete ümbertöötamisega.

Majandusgeograafia aluste õppimise protsessis VIII ja IX klassis (kuid samuti VI ja VII klassis elementaarse tutvumise käigus välisriikide ja NSV Liidu elanikkonna majandusliku tegevusega) tutvustatakse õpilasi looduslike ressursside geograafilise paiknemisega ja nende kasutamisega majanduses, peamiste tootmisharude paiknemisega ja nende vaheliste seostega meie maa territooriumil, rahvademokraatia maades ja kapitalistlikes maades.

Niisugune tutvumine viib õpilasi marksistlik-leninlikule geograafilise keskkonna kui ühe vältimatu ja alalise inimühiskonna elu tingimuse osa ja tähtsuse mõistmisele, arusaamisele looduse ja inimese vastastikuste suhete printsiipiaalsetest erinevustest erinevates sotsiaal-majanduslikes tingimustes.

Majandusgeograafia tähtsus polütehnilises õpetuses seisneb selles, et tema aluste omandamine kindlustab õpilastele arusaamise tootmise ühiskondlikust iseloomust, arusaamise

sotsialistliku tootmise organisatsiooni põhimõttelisest erinevusest kapitalistliku tootmise organisatsioonist.

Majandusharude geograafilise paiknemise, looduslike ressursside ratsionaalse kasutamise tingimuste ja võimaluste teadlik omandamine õpilaste poolt nõuab elementaarset tutvumist rahvamajanduse põhiliste harude tehnilis-majanduslike iseärasustega. Õpilased peavad tutvuma teatava tootmisharu tähtsusega rahvamajanduses ja selle rahvamajanduse haru tüüpiliste käitistega. Majandusgeograafia peab kindlustama õpilastele arusaamise tööstuse ja põllumajanduse tähtsaimast harudest; see aitab kahtlemata kooli lõpetajail orienteeruda kogu tootmise keerulises süsteemis ja elukutse vabas valikus.

Kuid geograafia tähtsus polütehnilises õpetuses ei piirdu ainult õpilastele kindlaksmääratud teadmiste süsteemi tutvustamisega. Geograafia õpetamise protsessis peavad õpilased omandama rea väga hinnatavaid praktilisi oskusi ja vilumusi, milledest paljud kindlustavad neile teatava ettevalmistuse tulevaseks praktiliseks tegevuseks.

Niisuguste oskuste ja vilumuste alla kuuluvad tingimata:

1. Oskused ja vilumused, mis on vahetult seoses maa-ala tundmaõppimisega: oskus orienteeruda maastikul, oskus teha maa-ala topograafiline plaan, oskus teostada ilma-vaatlusi vastavate mõõteriistadega.

2. Oskused ja vilumused seoses geograafilise kaardi kasutamise: oskus lugeda topograafilisi kaarte, füüsilisi kaarte, kliimakaarte, mullastiku- ja taimestikukaarte, majandusekaarte; oskus valmistada kartoskeemi; oskus koostada kaardi alusel füüsilis-geograafilist ja majandusgeograafilist territooriumi iseloomustust.

3. Oskused ja vilumused tööks arvuliste statistiliste materjalidega: oskus üldistada, võrrelda arvulisi näitajaid, oskus kujutada põhilisi majandusgeograafilisi arvulisi näitajaid graafiliselt.

Loeteldud oskused ja vilumused leiavad rakendamist ühes või teises ulatuses nõukogude inimese mitmesugustel ühiskondlik-tootliku tegevuse aladel.

Oskusi ja vilumusi, milliseid õpilased omandavad geograafia õppimise protsessis, ei või vaadelda elukutseliste oskuste ja vilumustena. Geograafia ei saa ette valmistada topograafe, kartograafe, meteorolooge. Polütehniline õpetus ei ole samatähenduslik elukutselise õpetamisega. Kuid lai

polütehniline silmaring ning hulk praktilisi oskusi ja vilumusi aitab kooli lõpetajail valida koolist lahkudes endile elukutset ja omandada võrdlemisi kiiresti vastavaid elukutselisi oskusi ja vilumusi.

Kõige ülalmainitu põhjal võib järeldada, et kooligeograafial on suur tähtsus õpilaste polütehnilisel õpetamisel.

Selle teostamiseks on hädavajalik:

1. Omistada õpetamise praktikas suuremat tähelepanu neile programmiküsimustele, mis võivad soodustada õpilaste polütehnilise silmaringi laienemist. Ühtlasi suurendada tähelepanu praktiliste oskuste ja vilumuste juurutamisele.

2. Üleminek aktiivsematele õpetamise meetoditele.

Käesolevas metoodilises kirjas antakse juhendeid geograafia õpetamiseks polütehnilise õpetuse ülesannete valgusel.

ÜLDISED JUHENDID.

Peamine töö polütehnilise õpetuse alal tuleb läbi viia õppetundides, kuna õppetund on õppetöö organiseerimise põhivorm.

Polütehnilise õpetuse teostamine geograafia õpetamisel esitab teravalt küsimuse sõnalis-raamatulisest õpetamisest loobumise kohta.

Õpetaja jutustusega peab kaasnema oskuslik näitlike õppevahendite demonstreerimine koos pideva geograafiliste kaartide kasutamisega. Et tagada õpilastele näitlikku konkreetset tajumist, tuleb organiseerida reaalse tegelikkuse vahetut vaatlust, — ükskõik, kas vaatlusobjektiks on loodus või tootmine. Ilma vahetute vaatlusteta looduses võivad õpilased küllaltki hästi teada ühe või teise protsessi seletust, aga nad ei suuda neid jälgida reaalses tegelikkuses. Veel raskem on ilma vahetute vaatlusteta moodustada küllalt konkreetseid kujutlusi tööstuslikust või põllumajanduslikust tootmisest.

Polütehnilise õpetuse ülesannete valgusel omandavad selle tõttu erilise tähtsuse ekskursioonid loodusesse ja käitistesse.

Ekskursiooni eesmärk ja sisu tuleb kindlaks määrata lähtudes õppeprogrammide nõudeist, lubamata õpilaste ülekoormamist.

V—VII klassi geograafiakursuses on vajalikud esijooned

ekskursioonid loodusesse, põllumajandusliku tootmise ettevõtteisse ja maavarasid kaevandavasse ettevõtteisse.

Geograafilised ekskursioonid V—VII klassi õpilastega peavad kindlustama konkreetse tutvumise: a) abinõudega looduse ümberkujundamiseks (kolhooside metsaribade loomisega, tiikidega, veehoidlatega, niisutuskanalite ehitamise ja tegevusega; soode kuivendamisega, metsataastamise abinõudega metsavööndis jms.); b) kohaliku jõe majandusliku kasutamise (hüdroelektrijaamadega, jõe kasutamisega liiklustena, kalapüügiks ja niisutamiseks); c) kohaliku mullastikuga ja maavaradega (ehitusmaterjalidega, turbaga, kivisõega jm.), nende maavarade kaevandamise viisidega (koolidele juurdepääsetavate ettevõtete küllastamise teel); d) põllumajandusliku tootmise peamiste harudega (põllundusega, karjandusega), nende tootmisalade organiseerimise ja tehnikaga kolhooside, sovhooside ning masina-traktori jaamadega küllastamise teel.

Peale selle tuleb ekskursioonidel organiseerida praktilisi töid: maavarade ja kohaliku floora näidiste kogumist, vaadeldavate objektide ülesjoonistamist, mõõtmistöde teostamist maastikul, teosa pikkuse määramist ekskursioonil uuritavate üksikute esemete vahel, teekonna silmamõõdulist plaanistamist, künka nõlva kallakuse määramist jne.

On loomulik, et nende küsimuste sisu ja ulatus, mis seisavad selliste V, VI ja VII klassi ekskursioonide ees, on mitmesugune: nende kindlaksmääramisel peab õpetaja lähtuma antud klassi programmi nõudeist. Kuid mistahes ekskursiooni puhul V—VII klassi õpilastega loodusesse või käitisesse tuleb teostada võimalust mööda mitte ainult tutvumist ühe või teise objektiga, vaid ka teatav miinimum praktilisi töid.

Tootmisalased ekskursioonid VIII ja osalt VII klassi õpilastega tööstusliku ja põllumajandusliku tootmise ettevõtteisse peavad tagama, et kujuneb üldine käsitus tootmisest tervikuna, tuuakse nähtavale ettevõtte tootmiseseosed teiste ettevõtetega ja rahvamajanduse harudega, tegema mõistetavaks ettevõtte koha ja tähtsuse vastavas rahvamajanduse harus.

Geograafilise iseloomuga tootmisalase ekskursiooni teostamisel peab õpilastega kindlasti välja selgitama näiteks järgmised küsimused:

1. Antud ettevõtte ehitamise ja käikulaskmise aeg, samuti põhjused, mis on tinginud ettevõtte tekkimise (kohaliku

tooraine olemasolu, tooraine transportimise hõlpsus teistest rajoonidest jne.).

2. Mis liiki toorainet ettevõtte kasutab, kust tuleb see tooraine.

3. Missugust energiat kasutatakse ettevõttes, kust tuleb vajalik kütteaine või elektrienergia.

4. Missuguseid peamisi ümbertöötamise etappe tooraine läbib. Missuguseid masinaid kasutatakse ettevõtte peamistes tsehhides, kust on need masinad pärit.

5. Ettevõtte eesrindlike töötajate tööviljakuse näitajad. Vaheüht tutvumine nendega.

6. Mis liiki tööstuslikku valmistoodangut või poolfabrikaate ettevõtte valmistab ja kuhu see toodang suunatakse.

Praktilisteks töödeks niisugustel ekskursioonidel peavad olema: peamiste tooraineliikide ja tööstusliku valmistoodangu näidiste saamine (kui see on võimalik), lühikeste märkmete ja jooniste koostamine ekskursiooni põhiküsimustes.

Tööstusliku ettevõtte valimisel on soovitatav esmajoones lähtuda vajadusest näidata kõrge tehnikaga varustatud ettevõtet.

Peale ekskursioonide tööstuslikesse ettevõtteisse, kolhoosidesse ja sovhoosidesse on soovitatav ka ekskursioonide teostamine transpordi ettevõtteisse (raudteejaam, jõesadam, meresadam jne.).

Tootmisalaste ekskursioonide sooritamist geograafias on soovitatav ühendada ekskursioonidega teistes õppeainetes, s. o. sooritada kompleksseid ekskursioone koos füüsika-, keemia- ja bioloogiaõpetajaga.

Materjalid, mida õpilased on kogunud ekskursioonidel loodusesse ja tehasesse, tuleb järgnevalt koondada kooli kodukohaloolisse nurka või kooli muuseumi.

Vaatleme nüüd praktilisi töid, mille eesmärk on juurutada õpilastesse oskusi ja vilumusi, mis on tähtsad nende ettevalmistamisel tulevaseks praktiliseks tegevuseks.

Oskuse juurutamine töötada topograafilise kaardiga nõuab rea praktiliste tööde sooritamist vahetult maastikul (geograafiaväljakul, ekskursioonide ajal loodusesse).

On tingimata vajalik silmas pidada, et silmamõdulise plaanistamise ja topograafilise plaani koostamise oskuse väljakujundamisel ei tohi piirduda ainult ühe-kahe harjutusega.

Niisuguse oskuse juurutamine nõuab süstemaatiliste har-

jutuste organiseerimist ja mitte ainult V, vaid ka VI ja VII klassis. V klassis rajatakse oskusele ainult alus, järgmiste klasside ülesanne on seda täiustada. Sel eesmärgil mistahes ekskursioonid loodusesse VI ja VII klassis seotakse tingimata harjutustega mõõtmistööde teostamiseks maastikul, silmamõõdulise plaani valmistamiseks jne.

Niisuguste harjutuste teostamise meetodika on küllaldaselt hästi välja töötatud meie peamistes metoodilistes käsiraamatutes (vt. A. A. Polovinkini raamatut «Методика преподавания физической географии»), aga samuti ka reas ajakirja «География в школе» artiklreis (A. F. Krotšiki artiklid «Классная подготовка к проведению глазомерной съемки», 1950, nr. 3, D. N. Smõšnikov, «Глазомерная съемка в курсе географии V класса», 1950, nr. 3, jt.).

Geograafilise kaardi lugemise oskuse juurutamine nõuab samuti tundides süstemaatilisi harjutusi kaardi lugemises ja sellised harjutused muutuvad klassist klassi keerulisemaks. V—VII klassis teostatakse niisuguseid harjutusi füüsilistel kaartidel, kliima- ja taimestikukaartidel. VI—VII klassi õpilased, kasutades kaartide võrdlemise meetodit, peavad õppima koostama antud kaartide järgi lühikesi füüsilis-geograafilisi territooriumi kirjeldusi.

Näiteks VI klassis Aafrika ülevaate käsitlemisel võib õpilastele anda harjutusi Madagaskari saare füüsilis-geograafiliseks kirjeldamiseks. Füüsilise kaardi järgi teevad õpilased kindlaks geograafilise asendi ja saare reljeefi iseärasused; kliimakaardi järgi — temperatuuri, sademete hulga ja jaotuse saare territooriumil. Selle alusel teevad õpilased järelduse, et Madagaskari saar, mis asetseb peaaegu täielikult troopilises vööndis, on kuum ja niiskem idarannikul ja kuivem läänerannikul, selgitavad sealjuures selle nähtuse põhjused (reljeefi mõju). Siis teevad õpilased järelduse saare taimestiku iseloomust ja kontrollivad oma oletuse õigsust taimestikukaardi järgi.

VIII klassis komplitseeruvad sellised harjutused. Selle klassi õpilased võivad kaartide järgi anda võrdlevaid iseloomustusi mitmesuguste NSV Liidu rajoonide jõgedest (nende veerežiimi, voolu iseloomu jne. järgi), kaartide võrdleva lugemise teel koostada looduslike tingimuste kirjeldusi, näiteks eraldi antud oblasti kohta jne.

VIII—IX klassis kasutatakse peale füüsiliste kaartide majanduslikke kaarte. VIII—IX klassi õpilased peavad oskama koostada kaartide andmete järgi lühikesi majandusgeograa-

filisi iseloomustusi mistahes territooriumide ja rahvamajanduse üksikute harude kohta.

Materjali harjutuste sooritamiseks majanduslike kaartide lugemisel annab rikkalikult NSV Liidu geograafiline atlas keskkooli VII ja VIII klassile.

Majandusgeograafia tundides kasutatakse ka mitmesugust arvulist materjali. Õpetada õpilasi teadlikult kasutama seda materjali majandusgeograafiliste iseloomustuste jaoks — on geograafia õpetamise tähtis ülesanne.

Arvuline materjal ei ole antud mitte päheõppimiseks, vaid sellega töötamiseks ning osalt illustratsiooniks ja esiletõdavate asjaolude tõestamiseks. Arvulise materjaliga töötamise oskus on õpilastele vajalik tulevases praktilises töös paljudel aladel. Juhendeid töö teostamiseks arvulise materjaliga majandusgeograafia tundides võib leida N. N. Bāranski raamatus «Очерки по школьной методике экономической географии» ja S. F. Kargalova artiklis «О работе с цифровым материалом», ajakiri «География в школе», 1952, nr. 6.

Seoses õpilaste tööga arvulise materjali käsitlemisel tuleb kindlasti nendega praktiseerida diagrammide, graafikute, kartogrammide ja kartodiagrammide valmistamist.

Oskus vaadelda, s. o. märgata meid ümbritsevais nähtustes ja toimuvais sündmustes kõige tähtsamat ja olulisemat, on väga hinnatav omadus, mida tuleb õpilastes arendada. Kus õpilane ka ei töötaks pärast kooli lõpetamist, vaatlusvõime aitab tal kiiresti orienteeruda igal alal (teaduses, kunstis, tootmises) ja omandada hästi oma eriala.

Mitmekesistest vaatlustest, mida võib teostada seoses geograafia õppimisega, on suurima praktilise tähtsusega kohalikud ilmavaatlused mõõteriistade järgi ühes vaatlustele järgneva andmete läbitöötamisega ja vormistamisega ilmastiku kalendri, mitmesuguste graafikute jm. kujul.

Vaatlused peavad toimuma kolm korda ööpäevas: kell 8 hommikul, kell 13 päeval ja kell 19 õhtul. Ei ole otstarbekohane nõuda mõõteriistade lugemite ülesmärkimist enne kella 8 hommikul, sest see tähendab, et ilmajaama valvekorra õpilane peab kooli ilmuma ammu enne õppetöö algust. Ilmavaatlusest osavõtmiseks tuleb kaasa tõmmata mitte ainult V, vaid ka VI ja VII klassi õpilasi. On vajalik erinevate klasside õpilaste valvekorra täpne kava, kusjuures vastutavaks nende valvekordade läbiviimise eest on soovi-

tav määrata VII klassi õpilasi. Neile võib ka ülesandeks teha resultaatide keerulisema läbitöötamise.

Geograafiaväljaku ja selle juures oleva ilmajaama töövahenditega varustamine on üksikasjaliselt kirjeldatud reas raamatuis ja artiklis. Näit.: A. S. Budun, «Организация географической площадки», Учпедгиз, 1952. Koolide ilmavaatluste meetodika on läbi töötatud T. P. Gerassimova raamatuis «Наблюдения над погодой в преподавании географии», ИЗД. АПН РСФСР, М., 1951.

Mitme aasta vaatluste tulemused aitavad määrata kohaliku kliima iseärasusi. Koos materjalidega, mis on saadud ekskursionidel loodusesse, võivad nad geografiatundides V—VI—VII klassis olla baasiks kaugete kohtade kliima ja looduse võrdlemisel kodu ümbruse kliima ja loodusega.

Exkursioonide sooritamine loodusesse ja käitisesse, samuti kohalike ilmavaatluste sooritamine, kindlustab vahetut kodu-uurimisel materjali kasutamist geograafia õpetamisel.

Kodu-uurimise töö on geograafia alal käesoleva ajani arenenud peamiselt klassivälise töö vormis. Selleks, et see töö võiks teenida polütehnilise õpetuse eesmärke, peab ta muutuma geograafia õpetamise protsessi orgaaniliseks osaks ja haarama kooli kõiki õpilasi.

Kuid seega ei kao vajadus arendada klassivälise kodu-uurimise tööd, mis on suunatud õpilaste tutvustamisele kodukoha loodusega ja elanikkonna majandusliku tegevusega. Eriti väärivad suurt tähelepanu noorte kodu-uurijate ringid, mis tegelevad kohalike maapõuevarade süvendatud tundmaõppimisega, kohaliku jõe ja tema majandusliku kasutamise võimaluste uurimisega. Niisama suurt tähelepanu väärivad ka õpilaste suvised kodu-uurimise matkad, mille kestel õpilased tutvuvad konkreetset loodusega, selle majandusliku kasutamise, kohalike tööstusharudega ja ühtlasi lahendavad rea ülesandeid, mis soodustavad väärtuslike oskuste ja vilumuste täiustamist: kohalike maavarade kogumine, iseseisev marsruudi valik vajaliku objekti juurde jne.

Peale kodu-uurimise võib õpilaste polütehnilise silmaringi laiendamise ülesandeid lahendada ka teiste vahendite abil. Isegi kõige soodsamate tingimuste puhul ei saa õpilased kohaliku materjali põhjal tutvuda kõigi looduse ümberkujundamise vahenditega, kogu tööstusliku ja põllumajandusliku tootmise mitmekülgsusega. Sellepärast ekskursion-

oonide kõrval loodusesse ja kohalikesse tööstustesse tuleb tingimata märksa täielikumalt kasutada mitmesuguseid vahendeid vajalike objektide näitlikuks tutvustamiseks: maa-põuevarade kollektsoone, mitmesuguseid tööstuslikke tooraineid ja tööstuse valmistoodangut, mitmesuguseid skeeme, pilte ja eriti kinofilme.

Kino on tänapäeval omandanud erilise tähtsuse: selle abil võivad õpilased tutvuda mitmesuguste viisidega looduse majanduslikul kasutamisel inimeste poolt ja tähtsaimate tööstusharude iseärasustega. Suurt tähelepanu väärivad ka mitmesugused maketid, mis annavad ulatusliku kujutluse objektidest (kivisööekarjääri, metallurgiatehaste jm. maketid).

Vajalike õppevahendite puudumisel peab õpetaja õpilasi laialdaselt kaasa tõmbama nende valmistamisele. Õpilaste praktilised tööd näitlike õppevahendite valmistamisel, peale selle, et kooli varustada seni puudunud õppevahenditega, omavad samuti suurt tähtsust praktilist laadi oskuste ja vilumuste arendamisel.

Õppevahendite isevalmistamise meetodika on välja töötatud reas raamatuis: A. N. Kalinin, «Самодельные пособия по географии», Учпедгиз, 1952, O. B. Vassilenko, «Самодельные пособия по географии», Учпедгиз, 1952, jt.

V KLASS.

V klassi füüsilise geograafia algkursuse tähtsuse määrab kõigepealt see, et õpilased selle õppimisel tutvuvad loodusliku keskkonna üksikute külgedega ja konkreetse materjali põhjal saavad esialgse kujutluse looduslike tingimuste tähtsusest inimese majanduslikus tegevuses.

Selle kõrval saavad õpilased üldise kujutluse geograafilise kaardi ülesehitusest ja oskuse seda tundlikumalt kasutada, võrreldes algkoolis õpituga.

V klassi kursuse sisu iseärasused, samuti selle klassi õpilaste ettevalmistuse ja arengu iseärasused, tõstavad esiplaanile küsimuse õppekursuse ülesehitusest kohaliku geograafilise materjali laia kasutamise alusel.

Ekskursioonid loodusesse ja seal teostatud vahetud vaatlused, igasugused praktilised tööd maastikul on V klassis aluseks esialgsete kujutluste tekkimisel looduslikest objektidest, nähtustest ja nende tähtsusest inimese majanduslikus tegevuses.

Praktilised tööd maastikul ja vaatlused looduses tagavad rea väärtuslike praktiliste oskuste ja vilumuste juurdumise õpilastesse. On loomulik, et V klassis võib rajada neile oskustele ja vilumustele, ainult alused, järgnevate klasside ülesanne on neid täiustada ja kinnistada.

Vaatleme polütehnilise õpetuse sisu ja selle teostamise mooduseid kursuse peamiste teemade kaupa.

S i s s e j u h a t u s. Selle teema õppimisel peab tingimata organiseerima õpilasi kohalikeks ilmavaatlusiks, enne kontrollides, kas nad on teostanud ilmavaatlusi algkoolis.

Kohalike ilmavaatluste meetodika, kuni teema «Atmosfäär» õppimiseni, tuleb põhiliselt säilitada samasugusena kui algkooliski. On vajalik, et esimestest septembripäevadest alates kõik õpilased järjekorras hakkaksid teostama vaatlusi. Vaatluste tulemusi võib vormistada üleklassilise ilmakalendri kujul, milles tuleb märkida õhu temperatuur, sademete liik, pilvitus ja tuule suund.

Teema «P l a a n j a k a a r t». Selle teemaga rajatakse alus arusaamiseks topograafilise plaani ja kaardi ülesehituse põhimõttest. Peamine tähelepanu tuleb siin pöörata praktilistele töödele mitte ainult klassis, vaid ka koolihoovis või looduses. Õpilased peavad omandama vilumuse orienteeruda maastikul kompassi järgi, saada kujutluse teekonna silmamõõdulisest plaanistamisest ja selle teostamist harjutama. Moskva 345. kooli õpetaja L. V. Borissova viib niisugusteks harjutusteks V klassi õpilased Izmailovski kultuuri- ja puhkeparki, kus nad harjutavad tee suuna määramist kompassi järgi, mõõdavad sammudega ning mõõtlindi abil üksikuid tee-osi, teevad teekonnast silmamõõdulise ülesvõtte.

Väga tähtsateks oskusteks, mida õpilased peavad omandama topograafiliste kaartide koostamiseks ja lugemiseks, osutuvad järgmised: oskus kasutada kaardi mõõtkava, oskus õigesti kujutada paberil suundi, oskus kasutada topograafilisi tingimärke. Need oskused omandatakse praktiliste harjutustega tundides.

Teema «M a i s m a a p i n n a v o r m i d». Ekskursioonidel kohalike pinnavormidega tutvumiseks võib õpilasi tutvustada tähtsamate ehitusmaterjalidega (liiv, savi, sõmer, kruus, graniit, paas jt.). Maapõuevarade näidiseid kasutades võib V klassi õpetaja õpilastele jutustada nende kasutamisest ehitustöödel.

Ekskursiooni ajal on vaja õpilasi uuesti harjutada orien-

teerumises, antud suunas liikumises ja silmamõõdulises plaanistamises.

Õppides teemat «Vesi maakeral», saavad õpilased kujutluse põhjavete, jõgede ja järvede tähtsusest inimese majanduslikus tegevuses.

Tuginedes kohaliku materjali kasutamisele, võib õpetaja õpilasi tutvustada hariliku kaevu ehitusega ja selgitada põhjavete tähtsust inimese elus ja tootlikus tegevuses.

Kohaliku jõe kaudu kujuneb õpilastel kujutlus jõest kui tervikust, jõe vesikonnast, veerežiimi iseärasustest ja voolu iseloomust. Ühtlasi tutvuvad õpilased jõe tähtsusega liiklusteena, kalapüügikohana, energia- ja niisutusallikana.

Ekskursioonidel kohaliku jõe juurde on soovitatav mitte ainult õppida kindlaks määrama jõe paremat ja vasakut kallast, vaid sooritada ka töid laiuse mõõtmiseks (väikese jõe juures) ja voolukiiruse mõõtmiseks veepinnal. Väga kasulik on näidata niisugusel ekskursioonil kohaliku jõe majanduslikku kasutamist.

Alateema «Järved» õppimisel võib õpilasi tutvustada turba tekkimise tingimustega, esile tõstes selle tähtsust kõige levinenuma kütteenaina, mida kasutatakse mitte ainult elutarbelistel eesmärkidel, vaid esmajoones soojusjõujaamades.

Turbarabade lähedal asetsevail koolidel on võimalik sooritada ekskursioone turba tootmiskohale.

Teema «Atmosfäär». Selle teema õppimisel tutvuvad õpilased veel ühe energiaallikaga — tuulega. Niisugune tutvumine võib teostuda näidete varal kolhooside tuuleelektrijaamades ja tuuleveskites.

Atmosfäärilised nähtused, mida selle teemaga õpitakse, omavad suurt tähtsust arusaamiseks põllumajanduslikust tootmisest. See kohustab andma tundmaõpitavaile nähtustele vastavat majanduslikku hinnangut. Näiteks sademete tundmaõppimisel on tähtis teha õpilastele arusaadavaks, et põllumajanduse tingimuste üle otsustamiseks ühes või teises kohas tuleb arvestada mitte ainult sademete hulka, vaid on oluline tunda ka sademete jaotust aastaegade järgi ja samuti temperatuuri tingimusi. Kohaliku ilmastiku iseärasuste tundmaõppimisega aastaegade järgi ja kliima tundmaõppimisega tervikuna peab samuti kaasnema hinnang kohaliku põllumajanduse tingimuste seisukohalt.

Meteoroloogilised vaatlused teema «Atmosfäär» õppimise

protsessis peavad muutuma järk-järgult keerulisemaks. Peale kolmekordse temperatuuri mõõtmise saab võimalikuks ühekordne õhurõhu vaatlemine baromeetri järgi, ühekordne sademete hulga määramine sademetemõõtja abil ja lumekatte paksuse määramine lumemõõtmise lati abil, tuule suuna ja tugevuse määramine Vildi lauaga varustatud tuulelipu järgi jne. V klassi õpilased võivad sellest ajast peale lülituda valvekorda vaatluste läbiviimiseks kooli ilmajaamas. Vastavalt peavad komplitseeruma ka andmete läbitöötamise vormid: välja selgitada kuu keskmine temperatuur, kuu keskmine sademete hulk, selgete ning pilviste ilmade arv kuus jne. Nende andmete alusel võib koostada ühe aastaaja kirjelduse.

Ühenduses teema «Atmosfäär» õppimisega sooritavad paljud koolid ekskursiooni kohalikku ilmajaama, kus õpilased tutvuvad meteoroloogiliste vaatluste teadusliku käsitlusega.

Teema «Maapinna muutused välisjõudude toimel». Selle teema õppimise protsessis peavad õpilased mõistma, et tunnetades looduse seadusi võib inimene vältida mõnede looduse hävitavate jõudude mõju.

Enamikule koolidest on täiesti teostatav voolava vee tegevuse näitamine vahetult maastikul. Ühtlasi on soovitatav näidata konkreetseid vahendeid ja tulemusi, näiteks inimese võitluses uhteorgude tekkimise vastu.

Teema «Maastiku võõndid ja inimene» peab nagu kokku võtma kõik varemõpitu ja viima õpilased arusaamisele looduse tähtsusest inimese elus ja majanduslikus tegevuses. See teema võimaldab avastada seoseid looduse üksikute külgede vahel ja sellega luua õpilaste teadvuses elementaarse kujutluse üldistest seostest looduses ja anda algelise kujutluse looduse ümberkujundamise teedest.

Teema õppimise peab lõpetama kevadise ekskursiooniga loodusesse. Selle juhtimiseks on soovitatav kaasa tõmmata ka botaanikaõpetaja. Selle ekskursiooni peamine ülesanne on konkreetne tutvustamine selle loodusliku tsooni tüüpilise maastikuga, milles asub antud kool. Võimalust mööda tuleb õpilastele näidata konkreetseid vahendeid looduse ümberkujundamiseks ja peamisi kevadisi põllumajanduslikke töid (küнди, äestamist, külvi — olenevalt nende teostamise kohalikest tähtaegadest).

Ekskursiooni ajal on jälle kasulik harjutada õpilasi orienteerumises, mõõtmistöödes maastikul. Botaanikaõpetaja juhatusel õpilastel tuleb teostada kohaliku floora näidiste kogumist kooli herbaariumi jaoks.

Üldise ekskursioonide arvu V klassis võib määrata kahele kuni kolmele. Esimene ekskursioon sooritatakse sügisel, sellel tutvuvad õpilased kohalike pinnavormidega, kohaliku jõega jm. ning teostavad esimesi harjutusi orienteerumises ja silmamõõdulises plaanistamises. Soodsate tingimuste korral võivad õpilased sügise kestel sooritada kaks ekskursiooni, kuid mitte rohkem.

VI KLASS.

VI klassis saavad õpilased teadmisi maailmajagude füüsilisest geograafiast ning põhilisi andmeid tähtsamate välisriikide loodusest, elanikkonnast ja majandusest.

Valgustades maailmajagude füüsilis-geograafilistes ülevaadetes selliseid küsimusi nagu tähtsaimate maapõuevarade paiknemine, jõgede majanduslik kasutamine, looduse majanduslik kasutamine tervikuna, samuti nende küsimuste järgnev süvendamine ning laiendamine ja elementaarsete majanduslike mõistete omandamine lühikeste andmete õppimisel välisriikidest määravad VI klassi kursuse olulise osa õpilaste polütehnilise silmaringi laiendamisel.

Ühtlasi omandavad õpilased sügavama ja püsivama oskuse lugeda geograafilist kaarti.

Maailmajagude ülevaadete õppimine VI klassis võimaldab õpilasi tutvustada mitte ainult tähtsaimate maapõuevarade (kivisüsi, nafta, rauamaak) geograafilise paiknemisega, vaid anda neile ka elementaarse kujutluse nende tähtsusest tootmises. Kivisöe kohta saavad õpilased teada, et kivisüsi on tähtsaim kütteaine elektrijaamadele, aurumasinale, vedureile; nafta — see on väärtuslikem vedelkütus, mida kasutatakse autode, lennukite jm. mootoritele. Rauamaagist saadakse malmi, rauda, terast, mis on vajalikud mitmesuguste masinate tootmiseks. On soovitav näidata õpilastele nende maavarade näidiseid.

Jõgede uurimine maailmajagude ülevaates peab andma

õpilastele arusaamise jõgede majanduslikust tähtsusest transpordis, niisutamisel ja odava elektrienergia tootmisel. Õpetaja võib õpilastele arusaadavas vormis selgitada «valge söe» kui alati looduses uueneva energia eelist vastupidiselt kivisöele ja naftale.

Euroopa ja Aasia jõgede tundmaõppimisel võib õpetaja lühidalt valgustada Nõukogudemaa saavutusi t a s a n d i k u j õ g e d e energia kasutamisel, sealjuures eriti rõhutada, et Nõukogude Liit on esimene maa maailmas, kes hakkas kasutama tasandikujõgede Volga, Dnepri ja Doni energiat.

Aafrika ja Ameerika jõgede näidete varal peab õpilasi tutvustama sellega, et jõgede majanduslik kasutamine sõltub mitte niivõrd sellest, kui palju ühed või teised jõed on sobivad niisuguseks kasutamiseks, vaid sellest, missugustes ühiskondlikes tingimustes toimub see kasutamine.

Hiina õppimisel võib õpilasi tutvustada konkreetsete abinõudega jõgede üleujutuste tõkestamiseks, mida hiina rahvas on teostanud.

Euroopa ja Aasia looduslike vööndite õppimisel võib õpilasi tutvustada arusaadavas vormis nende vööndite looduslike rikkuste plaanipärase kasutamisega NSV Liidus ja rahvademokraatia maades.

Aafrika, Ameerika ja Austraalia, samuti ülejäänud kapitalistlike maade ülevaadete õppimisel võib õpilasi tutvustada kapitalistlikule ühiskonnale omase looduse röövkasutamise konkreetsete tulemustega (metsade hävitamine, üleujutused jõgedel, sagedased põuad jne.). Siinsamas võib ka teha õpilastele arusaadavaks looduse ja ühiskonna vastastikuste seoste printsipiaalsed erinevused sotsialismimaades ja kapitalismimaades.

Lühikeste andmete õppimisega tähtsamaist välisriikidest peab kaasnema elementaarsete mõistete kujunemine majandusest ja selle jagunemisest eriharudeks, peamistest tooraine liikidest, mida kasutatakse põhimistes tööstusharudes ja tööstusliku valmistoodangu peamistest liikidest.

Miinimum majandusteaduslikke mõisteid, mille peavad omandama VI klassi õpilased, võib piiritleda ligikaudu järgmiselt: m a j a n d u s — tööstus ja põllumajandus; t ö ö s t u s — rasketööstus ja kergetööstus; r a s k e t ö ö s t u s e h a r u d (maavarade kaevandamine, elektrienergia tootmine, metallide sulatamine, keemiatööstus, masinaehitus); k e r g e t ö ö s t u s e h a r u d (tekstiiltööstus, toiduainete-

tööstus), põllumajanduse harud (põllundus ja karjandus).

Nende mõistete kujundamisel võib sõna «haru» jätta tarvitamata; tähtis on, et õpilased mõistaksid, et tööstus jaguneb raske- ja kergetööstuseks, et rasketööstuse alla kuuluvad šahtid ja kaevandused maavarade kaevandamiseks, elektrijaamad, tehased metallide sulatamiseks, masinaehitustehased jne.

Elementaarset tutvustamist tööstusliku tooraine liikidega ja valmisproduktiooniga on soovitatav teostada naturaalse kollektsioonide ja mitmesuguste illustratsioonide näitamise teel.

Ülaltoodud majanduslike mõistete kujundamine peab algama Euroopa rahvademokraatia maade käsitlemisel, järgnevate maade õppimisel neid mõisteid kinnistatakse ja täiendatakse.

Kaardilugemise oskuse juurutamine moodustab aluse praktilisteks töödeks VI klassis. Ei oleks siiski õige piirata praktilisi töid ainult kaardi lugemisega.

Nagu juba eespool mainiti, võivad õpilased olla ja peavad olema kaasa tõmmatud osavõtuks vaatluste teostamisest kooli ilmajaamas. VI klassi õpilastel (kui nad on toimetanud vaatlusi V klassis) on juba teatavad kogemused ja õppeaasta alguses võivad nad abistada õpetajat vaatluste organiseerimisel V klassi õpilastega.

Soovitatav on ka VI klassi õpilastega sooritada kevadel ekskursioon loodusesse. Paljule looduses varemnähtule vaatavad nad nüüd teisiti ja oskavad näha palju sellest, mis ei olnud neile arusaadav V klassis. Omades ettekujutust looduse röövkasutamisest kapitalistlikes maades, suudavad õpilased paremini ja sügavamalt mõista suure sotsialistliku põllumajanduse paremust, kui nad vaatlevad ekskursioonidel töötavaid põllumajanduslikke masinaid ja kolhoosnike ning sovhooside töötajate üksmeelset kollektiivset tööd.

Väga kasulik on VI klassi õpilastele korrata harjutusi maastikul mõõtmistööde alal ja orienteerumises. Nagu V klassis, nii on ka sellest ekskursioonist soovitatav osa võtta botaanika õpetajal. Sel tingimusel on ekskursioon kompleksse iseloomuga.

VII KLASS.

Väga tähtsat osa polütehnilise õpetuse süsteemis seitsmeaastases koolis etendab NSV Liidu geograafia kursus VII klassile, kus õpitakse tundma loodusliku keskkonna erinevaid külgi, mida kasutab ja kujundab ümber nõukogude inimese majanduslik tegevus.

Polütehnilise silmaringi kujundamisel on erilise tähtsusega NSV Liidu füüsilis-geograafiline üldülevaade. Toome näiteid:

Teema «NSV Liidu maavarad». Õppekava näeb ette õppida tundma maavarade levikut ja teada suurimaid kivisõe, nafta, rauamaagi, värviliste metallide ning soolade leiukohti.

Tuginedes õpilaste esialgseile kujutlusile peamiste maavarade tähtsusest tootmises võib õpetaja seada endale ülesandeks taotleda õpilaste täpsemat arusaamist maavarade tähtsusest vastavate tööstusharude arendamisel. Sütt peavad VII klassi õpilased tundma tähtsaima energeetilise varuna, naftat — kõrgeväärtusliku kütteenainena; rauamaaki — toorainena malmi, raua ja terase saamiseks; vase maaki — toorainena vase saamiseks; boksiite — toorainena majanduses tähtsat osa mängiva alumiiniumi saamiseks; kaalisooli ja fosforiite — toorainena põlluviljakuse tõstmiseks hädavajalike keemiliste väetiste tootmiseks.

Teema «NSV Liidu kliima». Arvestades NSV Liidu looduse ümberkujundamise seisukohalt eriti tähtsaid, kliima õppimisega seoses olevaid küsimusi, on tingimata vajalik peatuda peamisil faktoreil, mis määravad NSV Liidu kliima iseärasused.

Erinevaid kliimatingimusi NSV Liidu territooriumil peab hindama võimaluste poolest toota kõige mitmekesisemaid põllumajanduslikke kultuure. Õpilastele peab hästi selgitama, et NSV Liidul on laialdased võimalused kasvatada peaaegu kõiki põllumajanduslikke kultuure, välja arvatud üksikud troopilise vööndi kultuurid.

Esile tuues erinevate faktorite mõju NSV Liidu kliimale, peab õpetaja tegema õpilastele arusaadavaks looduse ümberkujundamise põhilised ülesanded stepis ja metsastepis, mis on suunatud võitluseks kagu-ala kliimale avalduvate kontinentaalsete mõjutuste kahjulike tagajärgedega.

Kliimaatiliste nähtuste mõistmise aluseks peavad ka VII klassis olema õpilaste teostatud kohalikud ilmavaatlused.

Kohaliku kliima iseloomustamiseks on õpilaste käsutuses andmeid küllalt kestvaist vaatlustest (saadud V, VI ja osalt VII klassis tingimusel, et vaatlusi toimetatakse koolis süstemaatiliselt). VII klassi õpilased võivad juba joonestada graafikuid ööpäeva ja kuu keskmistest temperatuuridest, õhurõhust ja sademest, diagramme pilvituse jagunemisest kuude ja aastaegade järgi.

Ilmavaatluste läbitöötatud andmete põhjal võib õpilastele selgitada kohaliku kliima iseloomustavaid jooni aastaegade järgi ja arusaadavaks teha nende iseärasuste tähtsust põllumajandusele.

Teema «NSV Liidu siseveed». Selle teema läbivõtmisel tuleb kriipsutada alla jõgede tohutut tähtsust meie ülesehitustöös. VII klassi õpilastele tuleb arusaadavaks teha jõgede energia- ja niisutusallikatena kasutamise iseärasused. Seoses sellega tuleb pöörata õpilaste tähelepanu meie maa veevarude rikkusele, veetaseme kõikumisele jõgedes seoses aastaategadega ja jõgede voolu reguleerimise vajadusele. Voolu reguleerimine kindlustab hädavajalikud tingimused elektrienergia ühtlaseks tootmiseks läbi aasta, loob veevarud niisutamiseks ja veega varustamiseks ja parandab põhjalikult veetranspordi tingimusi.

Teema «NSV Liidu mullastiku- ja taimestikuvööndid». Selle teema õppimisel tuleb suunata õpilaste peamine tähelepanu vööndite looduslike iseärasuste majanduslikule hinnangule.

Iga vööndi kohta peab küllalt üksikasjaliselt iseloomustama peamist mullastiku tüüpi, hindama selle omadusi põllunduse seisukohalt ja näitama peamised abinõud selle parandamiseks.

Samuti peab olema näidatud ühe või teise vööndi kliima iseärasusi ning nende mõju põllumajandusele ja iseloomustatud iga vööndi majandusliku kasutamise võimalusi tervikuna. Näiteks segametsade vööndi tundmaõppimisel tuleb tingimata peatuda madalate metsarikaste maade kuivendamise ülesandeil ja viisidel, steppide ja kõrbete õppimisel iseloomustada abinõusid võitluseks põuaga.

Edaspidisel NSV Liidu rajoonide õppimisel looduse majandusliku kasutamise küsimused konkretiseeruvad ja mõningail juhtumel laienevad. Nii näiteks «NSV Liidu Euroopa-osa Lõunarajooni», «Volgamaa» ja «Kesk Aasia» õppimisel võib anda teadmisi abinõude kohta, mida rakendatakse jõevoolu reguleerimiseks ja kasutamiseks.

Selle kõrval tutvumine elanikkonna majandusliku tegevusega NSV Liidu rajoonide õppimisel peab täiendama õpilaste arusaamist peamiste tööstus- ja põllumajandusharude tähtsusest.

Õppeprogrammis on ette nähtud tutvumine järgmiste tööstusharudega: mäetööstusega, metallurgiaga, masinaehitusega, keemia-, metsa- ja metsatöötlemis-tööstusega, tekstiil- ja toiduainetetööstusega. Peale selle kohustab programm teadma suurimaid elektrijaamu rajoonide järgi.

Esialgne kujutlus tähtsamaist tööstusharudest on õpilastel juba VI klassi kursusest. VII klassis peab kindlasti seda kujutlust mõnevõrra konkretiseerima ja süvendama; siinjuures ei tohi unustada, et nende tootmisharude majandusliku tähtsusega iseärasuste esiletoomine toimub majandusgeograafia õpetamisel.

VII klassi õpilastele võib anda ligikaudu järgmisi teadmisi:

Energeetika alal — missuguseid energia-allikaid kasutatakse tööstuses. Andmed suurimate elektrijaamade paiknemisest.

Metallurgia alal — kujutlus peamistest metallurgilistest toorainetest (rauamaagist, mangaanist, lubjakivist), tähtsamaist metallurgia toodetest (malm, raud, teras) ja nende kasutamisest.

Masinaehituse alal — tutvumine mõningate kõrgelt tootlike masinatega (traktor, kombain, sammuv ekskavaator, buldooser jt.).

Keemiatööstuse alal — teadmised peamiste mineraalväetiste allikaist (apatiidid, fosforiidid, kaalisoolad) ja nende tähtsusest põllumajanduses.

Metsatööstuse alal — kujutlus metsa-ülestöötlemisest ja metsaparvetamisest.

Tekstiiltööstuse alal — peamiste tekstiiltoorainete tundmine (lina, kanep, puuvill, siid, vill).

Toiduainetetööstuse alal — ettekujutus tähtsamaist toiduainetetööstuse harudest (jahvatustööstus, suhkru- ja konservitööstus).

Põllumajanduse alal — esile tõsta peamiste põllumajanduslike kultuuride leviku sõltuvus kliima iseärasustest; kujutlus niiskuslembeseist ja põuakindlatest kultuuridest, abinõud põllukultuuride nihutamiseks põhja ja põuastesse rajoonidesse.

Õpilaste tutvumine tähtsaimate tootmisharudega teostub

järk-järgult: iga õpitava rajooni kohta antakse teadmisi, mis on seoses antud rajooni juhtivate tööstus- ja põllumajandusharudega. Nii NSV Liidu Euroopa-osa põhjarajooni õppimisel võib õpilasi tutvustada peamiste andmetega inimese tegevusest metsamajanduses. Siinsamas võib korrata ja kinnistada õpilaste teadmisi apatiitide ja boksii- tide tähtsusest.

NSV Liidu Euroopa-osa Keskrajooni õppimisel, seoses rahvastiku majandusliku tegevuse vaatlemisega, võib anda teadmisi tooraineist keemia- ja tekstiiltööstusele.

Kujutluse kõrge tootlikkusega masinaist, mis kergendavad inimese tööd, võib anda konkreetsel tutvumisel Volgamaa ja Lõunarajooni hüdroelektrijaamade ehitusega.

Teema «O m a o b l a s t»¹, millega lõpeb VII klassi geograafia kursus, seab endale eesmärgiks kokku võtta need kodukohaloolised teadmised, mida õpilased on saanud aasta kestel ühenduses teiste teemade õppimisega. Kodukohalooliste elementide sissetoomine VII klassi geograafia õpetamise kindlustab parimad tingimused konkreetseks tutvumiseks kohalike maavaradega ja vahenditega nende hankimiseks, kohaliku jõe iseärasustega ja selle majandusliku kasutamise (mitte ainult olevikus, vaid ka tulevikus), kohaliku kliima iseärasustega ja nende mõjuga põllumajandusele, oma oblasti tähtsaimate tööstuse ja põllumajanduse harudega.

Õppetunde, mis on määratud oma oblasti tundmaõppimiseks, peab kasutama ka ilmavaatluste andmete läbitöötamiseks, mida õpilased on VII klassis aasta jooksul teostanud.

Õppeaasta kestel VII klassis on soovitav teostada vähemalt kaks ekskursiooni: 1) s ü g i s e l kompleksne ekskursioon loodusesse (bioloogiaõpetaja osavõtul) eesmärgiga konkreetselt tutvuda kooli lähima ümbruse majandusliku kasutamise; 2) k e v a d e l tootmisalane ekskursioon põllumajanduslikku ettevõttesse (kolhoosi, sovhoosi või MTJ) või kohalikke maavarasid tootvasse ettevõttesse.

Nõudmistes töö kohta geograafilise kaardiga VII klassi õpilastele, tuleb lähtuda kindla oskuse juurutamisest koostada mitmesuguse sisuga kaartide järgi lühikesi füüsilis-geograafilisi kirjeldusi mistahes NSV Liidu territooriumi osa kohta.

¹ Teema «Oma oblast» asendub Eesti NSV eesti õppekeelega koolides programmeemaga «Eesti NSV geograafia» (Toim.).

VIII KLASS.

NSV Liidu majandusgeograafia tundides tutvuvad õpilased meie kodumaa rahvamajanduse arenguga ja levikuga. See kursus võimaldab anda neile käsituse nii kogu NSV Liidu peamistest rahvamajanduse harudest kui ka majanduslikest rajoonidest.

NSV Liidu majandusgeograafia kursus omab geograafia õpetamisel polütehnilise õpetuse teostamise plaanis eriti suurt tähtsust. Selles kursuses tutvuvad õpilased sotsialismimaa elanikkonna tootmistegevusega konkreetsetes geograafilistes tingimustes, tooraine allikate geograafilise paiknemisega ja üksikute tööstusharude geograafilise paiknemise põhjendustega, tööstusharude vastastikuste seostega, sotsialistliku majanduse arendamise edusammudega ja perspektiividega. NSV Liidu majandusgeograafia kursus kujundab õpilastes veendumuse sotsialistliku tootmisorganisatsiooni määratud üleolekust kapitalistliku tootmisorganisatsiooni üle.

Tööstuse geograafia põhjendamiseks on vaja kasutada andmeid tööstusharude tehnikast ning tehnoloogiast, mida õpilased saavad füüsika, keemia ja bioloogia õppimise protsessis.

Tehnika, s. o. tööriistade süsteem (tänapäeva tööriistad on masinad), omab suurt tähtsust sotsialistliku tootmise arengus. Tehnika kergendab meil tööliste tööd, teeb selle palju tootlikumaks, aga tootlikkuse kasv soodustab nõukogude rahva materiaalse- ja kultuurilise taseme tõusu. Just sellepärast «... mitte kusagil ei kasutata masinaid nii meelsasti kui NSV Liidus, sest masinad säästavad ühiskonnale tööd ja kergendavad tööliste tööd, ja kuna NSV Liidus ei ole tööpuudust, siis kasutavad töölistel rahvamajanduses masinaid väga hea meelega»¹.

NSV Liidu majandusgeograafia kursuse sisu annab laialdased võimalused kujundada õpilastes elementaarsed mõisted peamistest tööstusharudest ja põllumajanduslikust tootmisest. See laiendab vastuvaidlematult õpilaste polütehnilist silmaringi, nad suudavad paremini orienteeruda kodumaa rahvamajanduse tootmissüsteemis. Kuid see omakorda soodustab tingimuste loomist elukutse vabaks valikuks.

¹ J. V. Stalin, Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus, lk. 40. Tallinn, Eesti Riiklik Kirjastus, 1952.

NSV Liidu majandusgeograafia tundides peab õpilasi tutvustama tootmisega, mis tegeleb maavarade kaevandamisega. VIII klassi geograafiakursus peab õpilasi tutvustama niisuguste tootmise nähtustega, nagu kivisöe šaht, kivisöe karjäär, naftatööstus, turbatöötlemine, kaevandus.

Peale mäetööstusliku tootmise peavad õpilased NSV Liidu majandusgeograafia tundides saama kujutluse reast teistest tööstuslikest, põllumajanduslikest ja transpordi harudest (näit. elektrijaam, metallurgiakombinaat, masinaehitustehas, tekstiilkombinaat, võivabrik ja õlitehas, sovhoos, kolhoos, masina-traktorijaam, raudteesõlm, meresadam).

Tutvumist mainitud käitistega peab alustama tööstusharude ülevaate teemadega ning süvendama nende mõistmist NSV Liidu rajoonilise ülevaate õppimisel, sealjuures peab õpetaja juhinduma tootmise spetsialiseerumisest antud majanduslikus rajoonis. Näiteks on teada, et NSV Liidu Euroopa-osa Kirderajoon on metsamajanduse rajoon (metsa ülestöötlemine, puidusaagimine ja paberitööstus). Sellepärast antud teemaga võib anda õpilastele peale metsa ülestöötlemist käsitleva materjali elementaarsed mõisted puidusaagimise- ja paberikombinaadist. Täpselt niisamuti Kesk-Aasia õppimisel, lähtudes selle tootmise spetsialiseerumisest, võib õpilasi tutvustada niisutus põllundusega eel-mäestikes ja tasandikel, kuid samuti puuvillaistanduse töö organiseerimisega.

Uhtedest või teistest tootmisharudest teadmisi andes peab õpetaja meeles pidama, et need on ainult elementaarsed tehnilis-majanduslikud mõisted, mis viivad NSV Liidu tootmise geograafia teadlikule omandamisele. Nagu õpilane, kes õpib füüsilist geograafiat, peab hästi kujutlema, mis on stepp, metsastepp, taiga, täpselt niisamuti peab VIII klassi õpilane omama elementaarse arusaamise sellest, mis on näiteks metallurgiakombinaat, õlitehas, võivabrik, martään- ja kõrgahi. Seda on vaja alla kriipsutada selleks, et hoiatada õpetajat ülemäärase innustumise eest tehnikast ja tehnoloogiast, kuna see võib viia õppeaine geograafilise spetsiifika kadumiseni, kuid samuti õpilaste ülekoormamiseni õppematerjaliga.

Pöördume näidete juurde, mis osutavad, kui sügavalt peab õpetaja selgitama masinaid (mida kasutatakse ehitusel ja põllumajanduses) ja üksikuid tootmisalasid.

Materjali esitamisega viienda viisaastaku ehitustest teavasti seletatakse õpilastele, et kiire töötempo saavutatakse

uue tehnika rakendamise alusel. Sellega seoses õpetaja meenutab ekskavaatoreid, skreepereid, buldoosereid, muda-pumpi. Kuid on täiesti ilmne, et õpilased sageli ei kujuta ette neid masinaid. Sel eesmärgil on otstarbekohane demonstreerida diapositiive, montaaže, albumeid, mis kujutavad uusi nõukogude masinaid — mehaanilisi mullakaevajaid tegevuses, selle juurde kuuluvate vajalike lühiseletustega õpetajalt.

Täpselt niisamuti õpilaste tutvustamisel tööstuse, põllumajanduse ja transpordiga peab õpetaja juhendumas sellest, et NSV Liidu majandusgeograafia tundides ei õpita tundma mitte masinate tegevuse põhimõtteid (see on füüsika aine), ega keemilisi ja bioloogilisi protsesse (need on keemia ja bioloogia ülesanded), vaid, nagu juba eespool mainitud, kujundatakse elementaarseid mõisteid neist tootmisaladest tervikuna. Näiteks tööstustoodangu suhtes tähendab see, et õpilastel peab olema kujutus kasutatavast toorainest ja kütteainest, toodangust ja selle kasutamisest maa rahvamajanduses. Neil juhtumel peavad geograafiaõpetajad toetuma teadmistele, mida õpilased on saanud füüsikas, keemias ja bioloogias, kuid mitte asendama nende ainete õpetajaid. Toome näite. Tutvumisel elektriijaamadega annab geograafiaõpetaja teadmisi mitte turbiinidest, generaatoreist ja teistest masinaist, mida õpitakse füüsikakursuses, vaid kaasaegsest elektriijaamast tervikuna. Nende teadmiste ulatus on kokkuvõetav järgmises. Elektriijaamad — tehnilised, elektrienergia tootmiseks määratud ehitused — jagunevad soojuselektriijaamadeks, mis töötavad söe, nafta või turbaga, tuule-elektriijaamadeks ja hüdroelektriijaamadeks.

Elektriijaamad ühendatakse tarbijatega, keda nad teenindavad, juhtmete süsteemi kaudu, mida mööda toimub elektrienergia ülekanne. Elektriijaamad teenindavad elektrienergiaga kõige erinevamaid tarbijaid — tööstusettevõtteid, kolhoose ja sovhoose, transporti, linnamajandust ja elanikkonda.

Huvitavat tööd elementaarsete mõistete kujundamise alal üksikuist tootmisaladest sooritab Moskva 370. kooli õpetaja P. M. Metreveli. Tema juhendamisel on õpilased valmistanud väärtuslikku väljajagatavat materjali: masinate jooniseid, tootmisprotsessi skeeme, kuid samuti peamiste rahvamajandusharude seoste skeeme ja P. M. Metreveli näitab õpilastele õppetöö kestel, missuguse rahvamajandusliku efekti annab eesrindliku tehnika rakendamine. Näiteks teemaga «NSV Liidu põllumajandus» esi-

tädes küsimuse tehnilise varustuse ümberkorraldamisest, nimetab P. M. Metreveli maisikoristamise kombaini, näidates, et seda teenindab kaks töolist, asendab 70—80 inimese kätetöö, aga iseliikuv heinaniidumasin asendab 150—170 inimese töö.

Üks NSV Liidu majandusgeograafia peamisi ülesandeid seisneb selles, et selles kursuses keskkooli õpilased tutvuvad sotsialistliku tootmise geograafiaga.

Siinjuures on vaja silmas pidada, et mõiste «Tootmise geograafia» on laiem kui mõiste «tootmise paiknemine». Geograafia haarab nii paiknemise, kuid peale selle veel kokkukuuluvuse ja vastastikuse suhte küsimused. Konkreetset tähendab see, et peale tootmise paiknemise on vaja veel anda selle suhe nii toorainega kui ka tarbimisega ja jagada kogu maa territoorium rajoonidesse antud toodangu tootmise ja tarbimise järgi.

Õpilaste polütehnilise silmaringi moodustamisel omab tähtsat kohta esimene osa kursuse teemast «NSV Liidurahvamajanduse struktuur». Selles osas on vaja konkreetse materjali põhjal õpilastele lihtsalt ja veenvalt selgitada sotsialistliku majandussüsteemi eeliseid kapitalistliku majandussüsteemi suhtes. Õpilased peavad mõistma, et sotsialistliku tootmise eesmärgiks ei ole kasum, vaid ühiskonna järjest kasvavate materiaalsete ja kultuuriliste vajaduste maksimaalne rahuldamine, mida võib saavutada kõrgeima tehnika baasil. See asjaolu, mis tuleneb sotsialismi põhilisest majandusseadusest, peab olema määrav ühiskondliku tootmise iseloomustamisel kõikides VIII klassi kursuse teemades.

Selles osas tuleb õpilastele selgitada ka see põhjanev kujutus, et arendamata eelkõige rasketööstust, on võimatu sotsialistliku tootmise lakkamatu kasv ja täiustamine kõrgeima tehnika baasil, et maa industrialiseerimise aluse moodustab rasketööstus ja sellest oleneb lõppude-lõpuks tootmisvahendite tootmise ja esmajärjekorras masinaehituse enda arenemine.

Industrialiseerimispoliitika teostamise tulemusena meie maa muutus mahajäänud agraarmaast võimsaks tööstusriigiks. Maa industrialiseerimine on loonud vajalikud materiaalsed-tehnilised eeldused põllumajanduse kollektiviseerimiseks. Seoses sellega on väga tähtis alla kriipsutada järgmist: looduse ümberkujundamise abinõude kasutamine kolhooside ja sovhooside poolt on saanud võimalikuks selle-

tõttu, et neile on kindlustatud kõige eesrindlikuma tehnika rakendamine, mida toodab sotsialistlik tööstus.

Asjaolu, et sotsialistlikus rahvamajanduses kasvab eelkõige tootmisvahendite tööstus, peab viima õpilased järeldusele, et meie maa varem mahajäänud rajoonide tõus on võimalik esmajoones rasketööstuse arendamise baasil neis rajoonides. See omakorda selgitab õpilastele Uraali Kuznetski kombinaadi loomist kui hooba, mis on määratud Uraali ning Lääne-Siberi, aga edaspidi Ida-Siberi ja Kaug-Ida majanduse arendamiseks.

NSV Liidu rahvamajanduse harude ülevaate teemade materjali põhjal selgub õpilastele tööstusharude (energeetika, must- ja värvilise metallurgia, masinaehituse, keemia-, metsa-, tekstiili- ja toiduainetetööstuse) tähtsus, kuid samuti põllumajandusharude (põllumajanduse ja karjanduse) tähtsus NSV Liidu rahvamajanduses. Peale selle käsitletakse siin küsimusi tööstuse ja põllumajanduse õigest geograafilisest paiknemisest NSV Liidu territooriumil. NSV Liidu majandusharude ülevaate hea tundmine on vajalik alus õpilastele õigeks arusaamiseks majanduslike rajoonide majanduse geograafiast.

Peale tüüpiliste tootmisharudega tutvustamise paneb see NSV Liidu majandusharude ülevaate suur osatähtsus geograafiaõpetajale järgmised ülesanded, mida pärastpoole peab süvendama majandusgeograafiliste rajoonide majanduse õppimisel:

1. Anda õpilastele kujutlus peamistest tööstusele vajalikest mineraal- ja põllumajanduslikest toorainest, ja näidata õpilastele, et meie maa omab suuri ja mitmesuguseid tagavarasid.

2. Tutvustada õpilasi mitmesuguste tööstus- ja põllumajandusharudega ning nende tähtsusega, nende vastastikutuste ja geograafiliste seostega NSV Liidu rahvamajanduse süsteemis; näidata õpilastele meie tööstuse ja põllumajanduse saavutusi.

3. Näidata NSV Liidu rahvamajandusharude arenguperspektiive.

Vaatleme seda mõnede rahvamajandusharude ülevaate teemade käsitusel.

Teatavasti ükski maa ei saa areneda ilma võimsa energeetilise baasita. Energiavarude tase on väga tähtsaks maa tootmisvõimsuse näitajaks. Sellepärast õpilaste polü-

tehnilisel ettevalmistamisel teemast «Tööstuse geograafia», on erilise tähtsusega lõik «Energeetika».

Nimetatud osas saavad õpilased teadmisi energiaallikatest — kütteenest (kivisüsi, nafta, gaas, põlevkivi, turvas, küttepuid) ja valgest söest (langeva vee jõud), ning nad saavad käsituse energeetikast kui rahvamajanduse harust.

Väga tähtis on siin anda ka kujutlus kaasaegsest kivisöešahvist ja kivisöe karjäärist, kuid samuti naftatööstusest. Seda eesmärki võib teostada mitmel viisil olenevalt kohalikest tingimustest. VIII klassi õpilaste tutvustamiseks uute kivisöetootmise meetoditega Korkinski (Tšeljabinski obl.) 1. keskkooli õpetajad O. A. Kukulina ja T. P. Mavritšona sooritavad ekskursiooni kivisöekarjääri, mille kestel õpilastel tekib kujutlus kaasaegsest kõrgeltmehhaniseeritud kivisöetootmisest. Moskva geograafiaõpetajad sooritavad ekskursioone Polütehnilisse muuseumi. Nende ekskursioonide eesmärk on tutvustada õpilastele kaasaegset kõrgeltmehhaniseeritud kivisöetootmist šahvimeetodil ja lahtises karjääris, kuid samuti naftatootmise vahenditega. Polütehnilise muuseumi eksponaadid võimaldavad söe- ja naftatootmise tehnikat ja töö organiseerimist NSV Liidus võrrelda tootmisega revolutsiooni eelsel ajal. Nende koolide tingimustes, kus läheduses ei ole kõrgeltmehhaniseeritud ettevõtteid maavarade tootmiseks ja vastavaid muuseumi osakondi, võib niisugust tutvustamist teostada näitlikustamise vahenditega (maketid, pildid, joonised, diapositiivid, kinofilmid).

V. I. Lenin oma märkmeis N. K. Krupskaja teesidele, selgitades polütehnilise õpetuse aluseid (algmeid), kirjutas sellest, et kooli lõpetajad peavad tundma peamisi mõisteid elektrifitseerimisplaani. Kõnes Kommunistliku Noorsooühingu III kongressil näitas Lenin, et teadmiste kompleks, mis on seoses maa elektrifitseerimisega, peab olema polütehnilise õpetuse teljeks. Kõigis NSV Liidu majandusgeograafia koolikursustes kuulub tähtis koht õpilaste tutvustamisele meie maa elektrifitseerimise plaaniga ja selle praktilise teostamisega.

Energeetika teemaga õpilased saavad teadmisi elektrifitseerimise elulisest tähtsusest NSV Liidu rahvamajanduse arendamisel.

Õpetamispraktikas aetakse sageli segi mõisted «energeetika» ja «elektrifitseerimine». Õpetaja peab õpilastele selgitama, et mõiste «energeetika» on laiem kui mõiste «elektrifitseerimine». Kuid sotsialistliku rahvamajanduse energeeti-

lises baasis peamine osa kuulub elektrifitseerimisele. Ühtlasi tuleb vältida ühekülgset arusaamist elektrifitseerimisest kui elektrijaamade ja energiasüsteemide ehitamisest. Peale elektrijaamade ja energiasüsteemide ehitamise tähendab elektrifitseerimine kõigi rahvamajandusharude — tööstuse, transpordi ning põllumajanduse kindlustamist elektrienergiaga. Elektrifitseerimine tõstab tugevasti maa tootmisvõimet, sest elektri kasutamine kindlustab rahvamajanduses töötotlikkuse suurt kasvu. Siin on tähtis alla kriiputada, et töötotlikkuse kasvu ei saavutata töölise ülekoormamise arvel (vastupidi, elektri rakendamine sotsialistlikus tootmises loob töölistele paremad töötingimused). Töötotlikkuse tõus on tingitud sellest, et elektrifitseerimine võimaldab tootmises laialdaselt juurutada suuri kiirusi, kõrget rõhku, tohutut pinget ja kõrget temperatuuri, mille tulemusena tootmisprotsess kulgeb kiiremini. Peale selle on tähtis veel teine asjaolu: võrreldes teiste jõumasinatega omab elektrimootor majanduslikult tohutut efektiivsust. Selleks, et õpilastele näidata kui palju nõukogude tööliste töö on muutunud tootlikumaks elektrienergia rakendamisega, võib õpetaja tuua järgmise näite:

«Nüüd juba sageli juhib üks kvalifitseeritud nõukogude tööline agregaati, mille võimsus on võrdne suure linna elanikkonna lihaste jõuga. Näitena võib tuua valtsimispingi Zaporozjjes, mille peatransmissioonide mootorite üldine võimsus on 35 tuhat kilovatti ja kus on veel palju abimehhanismide elektrimootoreid. Agregaadi tootlikkus on tohutu, kuid seda juhib neli operaatorit. Võrdluseks meenutagem, et revolutsiooniaegsel ajal suures kubermangulinnas Smolenskis oli elektrijaama võimsus ainult 1 tuhat kilovatti»¹.

Sel kombel peavad õpilased veenduma, et eesrindlik sotsialistlik kord loob piiramatud võimalused eesrindliku tehnika arendamiseks, mis baseerub lõppkokkuvõttes elektrifitseerimisel. Juba «Energeetika» osa õppimisel peab õpilasi juhtima arusaamisele elektrifitseerimisest kui kommunistliku ühiskonna ülesehitamise tehnilisest baasist.

Edaspidi majandusharude ja rajoonilise ülevaate õppimisel tuleb anda teatmeid maa elektrifitseerimisest eelkõige

¹ А. Винтер, А. Маркин, Роль электрификации в постепенном переходе СССР от социализма к коммунизму, Госполитиздат, 1952, стр. 16.

neis osades, mis puutuvad suurimate hüdroelektrijaamade ehitamise Volgal ja Dnepril.

Nii teema «Volgamaa» õppimisel peab õpilasi tutvustama sellega, et Stalingradi ja Kuibõševi hüdroelektrijaamad saavad peamisteks tugipunktideks NSV Liidu Euroopa-osa ühtsele kõrgevoldilisele võrgule, mis tulevikus ühendab rajoonide energiasüsteemid kõrgepingeliste ja tohutu läbilaskevõimega elektriülekanne magistraalliinidega. Selle võrgu loomine on üks kõige tähtsamaid ülesandeid kommunistliku partei poolt koostatud Nõukogude Liidu elektrifitseerimise programmi teostamisel. Ühtne kõrgevoldiline võrk võimaldab mõningaist, ehk isegi ühest kesksest punktist reguleerida kogu maa elektrienergia toodangut ja tarbimist, ühendab üheks tervikuks nõukogude elektrijaamade mitmekesiduse. Selle tulemusena me läheme tegelikult üle ühtsele plaanikindla juhtimisega energiamajanduse süsteemile.

Jutustades teema «Ukraina NSV» puhul Doni energeetikasüsteemist ei tohi piirduda viitega, et sellesse kuulub V. I. Lenini nimeline Dneproges ja Donbassi soojuselektrijaamad, mis töötavad söe ja söejäätmetega. On tarvis alla kriipsutada, et soojuselektrijaamadega ümbritsetud Dnepri hüdroelektrijaama kooskõlastatud töö annab tohutu rahvamajandusliku efekti: elektrivarustuse tootlikkus tõuseb, tarbijate elektriga varustamine muutub kindlaks, vähenevad kapitaalkulud, säästetakse kütteainet, lõpuks elektrienergia omahind alaneb.

Teadmiste kompleks, mis on seoses maa elektrifitseerimisega, peab sõna tõsisel mõttes läbima kogu NSV Liidu majandusgeograafia sisu. Näitame seda ühe NSV Liidu majandusharu — põllumajanduse kaudu. Juba temas «NSV Liidu põllumajanduse geograafia» selgitab õpetaja õpilastele, et elektrienergia juurutamine põllumajanduslikku tootmisse edendab sotsialistlikku põllundust ja loomakasvatust, kiirendab meie maal põllumajanduslike produktide üliküluse loomise protsessi. Seda asjaolu selgitatakse hiljem konkreetse materjali põhjal põllumajanduse õppimisel teemades «Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia» (Volga-Doni kanali tsoon), «Ukraina NSV» (Dneprogesi ja Kakhovka hüdroelektrijaama rajoon). Jutustades elektri rakendamisest Ukraina kolhoosis on vaja näidata seda rahvamajanduslikku efekti, mida annab elekterkünd, elektriga viljapeksmine, elekterlüps, elektriga lammaste niitmine, elektri kasutamine loomasööda valmistamisel, puuvilja- ja juurviljaaedade nii-

sutamisel, vesivarustuseks, valgustuseks ja kolhoosi abiette-
võtete jaoks. Niiviisi saavad õpilased kujutluse kaasaegsest
sotsialistlikust tootmisest kui uusimale tehnikale tuginevast
tootmisest.

Näitame mustmetallurgia tundmaõppimise näite
kaudu, kuidas käsitleda tootmisgeograafiat majandusharude
ja rajoonilise ülevaate teemades.

Teatavasti peamised mustmetallurgia rajoonid on Lõuna-
rajoon, Keskrajoon ja Idarajoon.

Materjali esitamisel mustmetallurgia tootmise geograa-
fiast peab õpetaja juhinduma sellest, et mustmetallurgia
tehaste geograafilist paiknemist mõjutavad: tooraineallik-
ate ja küttaaine asukoht, tootmisprotsesside teiste tootmisharu-
dega (näiteks masinaehitusega), suhe metalli tarbivate
rajoonidega. Kuna peamised metallurgia toorained on raua-
maak ja koks, siis kõige soodsamad tingimused malmi toot-
misettevõtete paiknemiseks kujunevad seal, kus leidub üks-
teise lähedal koksistuvat kivisütt ja kõrgeprotsendilise raua-
sisaldavusega rauamaaki. Kuid harilikult on rauamaak ja
kivisüsi üksteisest eemal.

Sõltuvalt metallurgiatehnika tasemest muutub tooraine-
allikate osa, mis avaldavad mõju metallurgiatehaste asu-
kohale. Nii XIX saj. alguses nõudis 1 tonni malmi välja-
sulatamine 5 tonni kivisütt, XIX saj. keskel ja üsna kuni
XX saj. alguseni kulutati 1 tonni malmi tootmiseks 2 tonni
kivisütt. Teiste sõnadega: malmi tootmiseks läks varem
kaalu järgi tunduvalt rohkem kivisütt. Sellepärast revolüt-
sioonieelsel ajal maa lõunaosas metallurgiatehaste põhi-
mass asetseb Donbassis kivisööpahtlate rajoonis. Teadusli-
kud uurimised ja sellele järgnev metallurgia tehnika täius-
tamine viisid edasisele söe- ja koksikulu vähenemisele
(1 tonni malmi peale kulutatakse ligikaudu 0,9 tonni koksi,
mille tootmiseks on vaja 1,1 tonni kivisütt). See muudatus
tehnikas tõi kaasa muudatuse metallurgia-tootmise geo-
graafias. Metallurgia lõunarajoonides hakati ehitama me-
tallurgiatehaseid Dnepri lähistele, lähemale Krivoi Rõgi
rauamaagi-pahtlale.

Peale Lipetski ja Tuula tehaste on mustmetallurgia kesk-
rajoon esindatud nn. väikemetallurgiatehastega, mis sulat-
avad terast (kohalikust vanarauast ja sisseveetavast me-
tallurgia-tooraineist). Keskrajooni metallurgiatehaste põhi-
massi paiknemine mitte tooraine-allikate lähedal, vaid me-
tallitarbimise kohas, on põhjustanud terasetootmise domi-

neerimise malmitootmise üle. Moskva ja Leningradi rajoonis tekkis metallurgia ja rahuldab metallitarbimist kohalikes masinaehitus- ja metallitöötlemistehastes.

Täpselt niisamuti Idarajooni (Uraal-Kuzbass) mustmetallurgia tööstusharude ülevaates peab tooma esile tehaste paiknemist ja nende suhet tooraine- ja kütteenaine allikatega. Tööstusharude ülevaate juures määratakse niiviisi kindlaks mustmetallurgia-tootmise rajoonid. Edaspidi metallurgia õppimisel NSV Liidu rajoonide ülevaates (näiteks teemas «Vene NFSV Euroopa-osa tööstuslik keskrajoon», «Ukraina NSV», «Uraal» jne.) peab näitama, kellele, missugustele maa rajoonidele toodetakse metalli. Majandusgeograafia kursuse õppimise lõpul peavad niiviisi õpilased oskama rajoniseerida NSV Liitu metalli tarbimise järgi, s. o. peavad teadma, missugustesse maa rajoonidesse läheb Lõuna, Uraali, Kuzbassi jne. metall.

Võtame veel näitena masinaehituse geograafia. Selle küsimuse esitamisel peab õpetaja eelkõige eredalt alla kriipsutama masinaehituse eriti suurt tähtsust kogu tööstuse, transpordi ja põllumajanduse kiirele kasvule ja edaspidisele tehnilisele ümberkorraldamisele. Selletõttu ei ole juhus, et masinaehituse arenemisele pühendatakse meie maal eriti suurt tähelepanu. Aastail 1951—1955 kasvab masinaehituse toodang meie maal umbes 2 korda, aga 1955. a. toodetakse meie maal masinaid 4,6 korda rohkem kui 1940. a.

Nagu metallurgia kohta, nii ka tootmisharude ülevaates antakse ühe või teise masinatööstuse haru geograafilise paiknemise põhjendus. Tööstusliku Keskrajooni ja Leningradi näite põhjal kriipsutab õpetaja alla terve rea nende rajoonide eeliseid (kvalifitseeritud kaadrite üliküllust, teadusliku uurimise instituute), teeb õpilastega kindlaks, et need rajoonid võivad spetsialiseeruda peamiselt neis tootmisharudes, mis nõuavad kõrgeltkvalifitseeritud tööd ja vähe metalli. Need on masinatööstusharud: tööpingiehitus, aparaatide-ehitus, üldse täppismasinate-ehitus.

Vastupidi niisugustes tähtsates rajoonides, nagu Ukraina ja Uraal, kus metalli on kohapeal palju, on masinaehitus esijoones palju metalli nõudev. See annab niisugust toodangut, nagu ekskavaatoreid, traktoreid, seadmeid metallurgiatehastele, šahtidele, kaevandustele jne.

Rajoonide ülevaate tundmaõppimisel on tähtis, mitte ainult konkretiseerida käsitust masinaehituse paiknemisest, vaid ka näidata, kuhu antud tootmisharu masinad lähevad.

Nagu juba ülal näidati, on tootmisalased ekskursioonid eriti suure tähtsusega õpilaste tutvustamisel tööstuse- ja põllumajandusliku tootmise alustega. VIII klassis tuleb geograafia alal tingimata sooritada minimaalselt kaks ekskursiooni käitistesse: elektrijaama ja linna (rajooni) juhtivasse tööstuslikku või põllumajanduslikku käitisesse. On enesest mõistetav, et mitmesugustes linnades (rajoonides) nende käitiste spetsialiseerumine on erinev.

Tootmisalane ekskursioon VIII klassis peab olema majandusgeograafilise iseloomuga, kujundama õpilastes käsituse tootmise geograafiast, s.o. käsituse tootmise paiknemisest ja suhtest tooraine rajooniga ning tarbimisrajooniga.

Seoses sellega väärivad tähelepanu ekskursioonid, mida õpetajad teostavad V. A. Tropovitsõni poolt välja töötatud metoodika järgi Ivanovo linna melanžikombinaati. Ekskursiooni kestel peale näitliku tutvumise tekstiilkäitiseiga lähendavad õpilased õpetaja abil järgmisi küsimusi:

- 1) Ivanovo linna melanžikombinaadi ehitamise aeg;
- 2) miks nimetatakse kombinaati melanžikombinaadiks;
- 3) kust tuleb puuvill kombinaati; 4) missuguseid puuvilla liike kasutatakse kombinaadis; 5) missuguseid masinaid omab kombinaat; kas on nende hulgas Ivanovo tehaste masinaid; 6) kuhu läheb kombinaadi toodang; 7) kombinaadi silmapaistvad inimesed.

Kõige parema tahtmise juures ei saa geograafiaõpetaja kindlustada näitlikku tutvumist peamiste tootmisharudega kodu-uurimusliku ekskursioonide teel. Sellega seoses peab kindlasti kasutama olemasolevaid näitlikke õppevahendeid ja eelkõige õppefilme, mis teevad mõisteta vaks tööstusliku- ja põllumajandusliku tootmise peamised põhimõtted.

NSV Liidu majandusgeograafia tundmaõppimisel peab jätkama tööd nende praktiliste oskuste ja vilumuste täiustamiseks ning laiendamiseks, mida õpilased said V—VII klassis. Eelkõige on see vilumus töötada mitmesuguste, eriti majanduslike kaartidega, kuid samuti oskus kasutada teatmeteoseid, analüüsida arvulist materjali.

Kõige tähtsamad praktilised tööd VIII klassis peavad olema harjutused kaardilugemises, milliste eesmärk on õpetada õpilasi koostama elementaarseid iseloomustusi rahvamajanduse alade või teatud rahvamajanduse harude

kohta. Õpilased peavad tunnis ja kodus harjutama ka diagrammide, graafikute või kartoskeemide koostamist.

Arvulist materjali diagrammide ja graafikute koostamiseks võib võtta õpikust. Näiteks on antud õpikus arvud, mis iseloomustavad Vene NFSV erikaalu üleliidulises majanduses kivisöe, terase ja elektrienergia alal 1932., 1937. ja 1950. a. Nende arvude alusel võib valmistada graafikud, mis annavad näitliku pildi Vene NFSV erikaalu kasvust Nõukogude Liidu majanduses.

Kartodiagramm kujutab enesest kaarti sellele kantud diagrammiga. Kartodiagrammi väärtus seisneb selles, et temas nägemismulje majandusgeograafiliste nähtuste tähtsusest seondub kaardiga. Kartodiagramme võib kõige enam rakendada NSV Liidu majandusgeograafia tootmisharude ülevaates. Niisugune on näiteks kartodiagramm «Kivisöe varud ja tootmine NSV Liidus ja peamistes kivisöebasseinides».

Kartogramm kujutab enesest kaarti sellele kantud taustaga või ühtede või teiste majandusgeograafiliste näitajatega. Harilikult väljendatakse kartogrammide abil põllumajandusliku tootmise spetsialiseerumise paiknemist, põllumaa protsenti kogu maa suhtes jne. Õpiku teksti paigutatud liiduvabariikide (majanduslike rajoonide) tööstuskeskuste ja põllumajanduslike rajoonide kaardid on teelikult kartogrammide.

Kartoskeem on kaart sellele kantud skeemiga. Nimelt esindab kartoskeemi N. N. Baranski õpikus joonis — «Tööstusliku Keskrajooni rajoonidevahelised seosed». Selle kartoskeemi eeskujul võib valmistada kartoskeemi Vene NFSV majanduslikest seostest. Selleks on vaja liiduvabariikide poliitilis-administratiivse jaotuse kontuurkaarti ja kasutada õpiku teksti, kus on juttu Vene NFSV majanduslikest seostest teiste liiduvabariikidega.

Graafiliste tööde juurutamisel majandusgeograafia õpetamise praktikasse ei või olla raskusi. Paljud geograafiaõpetajad rakendavad edukalt arvulist materjali ja mitmesuguseid graafilisi töid, nagu näit. A. N. Ivanov, kes töötab Leningradi 314. koolis.

Graafiliste tööde abil peab NSV Liidu majandusgeograafia tundides valgustama esijoones viienda viie aasta plaani majandustehnilisi näitajaid ja andmeid meie majanduse kokkuvõtetest Partei XIX kongressil.

Uhte või teist oskust ja vilumust saab kujundada ainult

sel juhtumil, kui geograafiaõpetaja teostab VIII klassis praktilisi töid.

Õpilaste ülekoormatuse vältimiseks koduste ülesannetega on vaja praktilisi töid sooritada peamiselt klassis, aga mitte lasta neid teha väljaspool õppetundide aega.

Toome näiteid praktilistest töödest mõne õppekava osa kohta. Rasketööstuse geograafia õppimise protsessis on otsustavkohased umbes niisugused praktilised tööd: joonestada diagramme ja graafikuid, mis illustreerivad viienda viie aasta plaani andmeid nafta, kivisöe, malmi, terase jt. kohta; kirjelduste koostamine (suuliselt) mustmetallurgia tähtsamate rajoonide paiknemisest majanduslike kaartide (õpiku tekstis leiduvate ja atlase kaartide) lugemise alusel; kanda kontuurkaardile õpitavaid elektrijaamu, tooraine pahtlaid ja tööstuskeskusi. Teemas «Transpordi geograafia» võib sooritada järgmisi praktilisi töid: skeemide joonestamise raud- ja jõeteedest peamiste veosuundade tähistamisega; tähtsamate magistraalide paigutamine kontuurkaardile ümberlaadimispunktide tähistamisega. Teemas «Tööstuslik Keskrajoon» märkida kontuurkaardile oblastite ja linnade piirid ning Keskrajooni transpordiseosed; koostada skeemid Tööstusliku Keskrajooni tootmisseostest teiste rajoonidega jne.

IX KLASS.

IX klassi välisriikide majandusgeograafia kursus on geograafia lõpukursus keskkoolis. Selles õpivad õpilased majanduse arengu ja paiknemise iseärasusi rahvademokraatia ja kapitalistlikes maades.

Välisriikide majandusgeograafia tundides peab avama sotsialistliku industrialiseerimise poliitika olemuse rahvademokraatia maades. Peale selle tuleb peatuda tööstuse õige paiknemise ja sotsialistliku tootmisorganisatsiooni printsiipidel rahvademokraatia maades (lähedus tooraineallikaile ja tarbimiskeskustele, eriline tähelepanu tööstuslikus suhtes anda varem mahajäänud rajoonidele, looduslike varude kasutamine rahvademokraatia maades ja NSV Liidus vastastikuse sotsialistliku abi, tootmise mehhaniseerimise ja automatiseerimise alusel jne.). Nii näiteks Slovakkia rajooni käsitlemisel peab õpetaja näitama konkreetse materjali põhjal, et rahvademokraatliku Tšehhoslovakkia tingimustes toimub tööstuse lähendamine tooraine-allikaile, tarbimiskeskus-

tele, mille eesmärk on selle minevikus mahajäänud rahvusliku rajooni industrialiseerimine. Sellega seoses on vaja pöörata õpilaste tähelepanu tööstuse hoogsale arendamisele Slovakkias ja eriti hiigelsuure metallurgiakombinaadi ehitamisele Košice linna lähedal. Vagi jõel ehitatakse kümmet hüdroelektrijaama (Vagi kaskaad). Kuus Vagi hüdroelektrijaama on juba rivisse astunud, ülejäänud nelja ehitamine läheneb lõpule. Nende hüdroelektrijaamade mõjutsoonis luuakse uusi tööstuskoldeid.

Kapitalistlike maade õppimine võimaldab näidata looduse röövkasutamise tulemusi, eri tööstusharude ja põllumajanduse paiknemise ebanormaalsel iseloomu, üldjoontes tutvustada kapitalistliku tootmisorganisatsiooni süsteemi, mis on suunatud ja allutatud peamisele eesmärgile — kapitalistide maksimaalsele kasumite saamisele. Kapitalistlike maade käsitlemisel tuleb eriti nähtavale tuua tootmise geograafilise paiknemise iseärasused. On näiteks teada, et kapitalistlikele maadele on iseloomulik suur tootmise kontsentratsioon, mille juures töötleva tööstuse keskused eemaldatakse tooraineallikaist (niisugune on Lancashire Inglismaal). Teisest küljest muutuvad koloniaal- ja sõltuvad maad agraar-tooraineliseks ripatsiks. Sageli neid iseloomustab ühekülgne ebaloomulik põllumajanduse spetsialiseerumine. (Seline on Brasiilia, mida iseloomustab monokultuur kohvi.)

Välisriikide majandusgeograafiakursus võimaldab konkreetse majandusgeograafilise materjali põhjal näidata sotsialistliku tootmise printsiipiaalset erinevust ja tohutut üleolekut kapitalistlikust tootmisest.

Välisriikide majandusgeograafia kursuse õppimisel tuleb teha õpilastele arusaadavaks kapitalistliku ja sotsialistliku tootmise põhilised erinevused iseloomus ja tehnikarakenamises. Näidete esitamisel, mis puutuvad tehnika rakendamisse kapitalistlikes maades, peab õpetaja lähtuma järgmisest. Kapitalistid rakendavad uut tehnikat võimalikult suurte kasumite saamiseks. Kui kapitalistid seda ei teeks, siis kapitalistlik konkurents lööks rivist välja tehniliselt mahajäänud tehased. Nii osutusid kapitalistliku konkurentsi mõjul suletuiks paljud muinasaegse tehnikaga inglise šahtid. Uue tehnika sisseseadmine viib kapitalismi juures palju rafineerituma, palju julmema tööliste eksploateerimiseni. Õpetajal, kes õpetab geograafiat IX klassis, on teema puhul «Põhja-Ameerika Ühendriigid», alajaotuses

«Töölise ekspluateerimise ülim aste», otstarbekohane klassile ette lugeda katkend A. Potapova artiklist (või muud, sellele analoogilist): «Kui ma lõpetan oma tööpäeva — räägib üks Fordi tehase töolistest, — ma ei jõua tõsta isegi lusikat suu juurde, minu ainukene püüe on — rutemini langeda voodile ja jääda raskesti magama... Mõnedes Ameerika tööstusharudes on töö intensiivsus niivõrd suur, et pärast 5—10 aastast tööd tehases muutuvad töölised täielikeks invaliidideks. Paljudes tööstusharudes 35—40-aastaseid töölisi ei võeta enam tööle.»¹

Teatavasti imperialismiajastul muutub kapitalism monopolistlikuks. See võimaldab kapitalistidel sihilikult pidurdada tehnika arenemist. Kapitalismi roiskumine pidurdab väga tugevasti uue tehnika juurutamist tootmisse. Monopolid ostavad üles leiutiste patendid selle eesmärgiga, et teistelt konkureerivatelt ühingutelt võtta võimalus neid patente kasutada. «Kapitalism on uue tehnika vastu ja käsitsi töötamisele ülemineku poolt, kui uus tehnika ei tööta enam suurimaid kasumeid.»²

Nii nimelt toimivad kapitalistid asumaades. Nad pidurdavad tehnika arengut koloniaalmaades sellepärast, et odava tööjõu olemasolu asumaades võimaldab saada suurimaid kasumeid kätetöö rakendamise teel. Sellepärast Kagu-Aasia, Ladina-Ameerika ja Aafrika majandust õppides on vaja õpilastele selgitada, mispärast imperialistid pidurdavad tehnilist arengut koloniaal- ja sõltuvates maades (eriti nende siserajoonides) ja ei arenda tootmise mehhaniseerimist, vaid rahulduvad kohaliku rahvastiku kätetöö halastamatu ekspluateerimisega. Näiteks käsitledes teema «Aafrika» puhul küsimust selle transpordist, on õpilastele vaja näidata, et neegrite-kaubakandjate julm ekspluateerimine, mis annab kapitalistidele-ettevõtjatele muinasjutulist tulu, ei kutsu esile viimaste püüdu ehitada raudteid Aafrika siserajoonidesse.

Geograafiaõpetaja peab samuti õpilasi tutvustama kohaliku rahvastiku kätetöö raskete tingimustega põllumajanduses, näiteks kautšukiistandustes (teema «Kaug-Aasia maad»). Täpselt niisamuti võib näitena tuua andmeid, mis

¹ «Правда» от 28 апреля 1953 г., ст. А. Потаповой «Обнищание трудящихся в странах капитала».

² J. Stalin, Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus, ERK, Tallinn, 1952, lk. 37.

iseloomustavad rahvastiku rasket kätetööd suhkrurooistandustes (teema «India, Pakistan, Tseilon»).

Välisriikide majandusgeograafia kursuses peab õpilasi tutvustama looduse ümberkujundamise abinõudega Euroopa rahvademokraatia maades, Hiina Rahvavabariigi ja Saksa Demokraatlikus Vabariigis.

Euroopa ja Aasia rahvademokraatlikes maades on juba hoogsalt arenenud suur töö looduse ümberkujundamise alal, eesmärgiga, kasutada loodust kõige efektiivsemalt kogu ühiskonna vajadusteks.

Nii näiteks Ungari õppimisel võib õpetaja tuua niisuguseid andmeid. NSV Liidu hüdrotehniliste ehituste eeskujul toimub Tiszaleki rajoonis suur kompleksne ehitus — hüdrotehniline, irrigatsiooniline ja transpordialane. See ehitus võimaldab niisutada 115 tuhat hektaari põuast maad Ungaris. Peale selle, tööd Tisza jõe reguleerimisel annavad võimaluse kasutada praegu üleujutatavaid viljarikkaid maid jõe ääres.

Irrigatsiooniline ja transpordialane tähtsus on «Tisza-Doonau» kanalil, mille ehitamist alustati 1948. a. Suured tööd toimuvad ka metsaistutamise alal, mille tulemusena tehakse lõpp sajandeid kestnud hädale — põuale Suurel Ungari madalikul. Ungari põllumajandus saab suuri võimalusi oma edasiseks arenguks. Suure Ungari madaliku põldudel, kus minevikus domineeris ühekülgne teraviljamajandus, juurutatakse puuvillapõõsa kasvatamist, kuid samuti laiendatakse jõudsalt tubaka, suhkrupeedi ja teiste tehniliste kultuuride külve.

Kapitalismi tingimustes on niisugune kompleksne looduse kasutamine võimatu. Selles suhtes Moskva 208. kooli õpetaja V. V. Sološenko, käsitledes õpilastega Aafrika majandust, tõi järgmise näite. Niiluse jõel on ehitatud Assuani pais, kuid see on tehtud ainult niisutamiseks. Järelikult Niiluse keskjooksul tohutuid hüdroenergiavarusid ei kasutata. See on tingitud asjaolust, et inglise imperialistid ei ole huvitatud Egiptuse tööstuslikust arenemisest. Selle asemel, et ehitada hüdroelektrijaam Assuani paisu rajoonis, on inglise kolonisaatorid piirdunud Egiptuses mõne väikese elektrisoojusjõujaama ehitamisega. Need elektrijaamad rahuldavad ainult kõige tungivamaid Egiptuse vajadusi elektrenergia suhtes. See on sundinud Egiptust sisse vedama inglise kivisütt ja kindlustanud Suurbritannia monopolistidele suuri tulusid.

Moskva 2. kooli õpetaja A. V. Tšindina kasutas seoses teemaga «USA» järgmist näidet:

«Äärmiselt iseloomustav on mõnikümmend aastat kestnud kõige halastamatum võitlus ümber projekti — ehitada veeteed mööda St.-Lawrence'i jõe mereni. Ameerika ajakirjandus tunnistab seda veeteed kõige suuremaks Panama kanali lõpetamisest peale. Ameerika saaks ühtlasi võimselt teise elektriijaama. Kuid sellel projektil on liiga palju vastaseid: raudteemonopolid, Atlandi ranniku sadamavõimud, šahtide- ja soojuselektriijaamade omanikud. Sellepärast on tähtis projekt maetud paberlike ettekannete virna alla».

See näide ütleb, et kapitalismi tingimustes on üritusel, kujundada loodust ümber tootmise arendamiseks, ees ületamatud takistused.

Välisriikide majandusgeograafia kursuses on suure tähtsusega uurida küsimust riikide-vahelistest majanduslikest seostest.

Demokraatliku leeri maad eesotsas Nõukogude Liiduga arendavad uut laadi majanduslikke seoseid sotsialistliku vastastikuse abistamise põhimõttel (tehnilise abi osutamine, vastastikune abistamine toorainega, toiduainetega, masinatega, tehniliste- ja majanduslike kogemuste vahetamine).

Antidemokraatlikus leeris on seoste laad selline, et need riigid, kes astuvad sellesse leeri, peavad alistama oma majanduslikud huvid USA huvidele. Eriti arenevad sel alusel USA ja Prantsusmaa majanduslikud seosed.

Seoste iseloomu selgitamine aitab õpetajal põhjendada lõppkokkuvõtet rahvademokraatia maade ja kapitalistlike maade majanduslikust arengust. Kapitalistlike maade majandus, mis areneb kapitalistidele maksimaalse kasumi kindlustamise huvides, viibib sügavas stagnatsioonis. Kuid rahvademokraatia maade majandus, mis areneb ühiskonna vajaduste maksimaalse rahuldamise huvides, on kindla tõusu teel. Sel eesmärgil geograafia õpetaja võib kasutada graafikut «Kaks majandusliku arengu kokkuvõtet», mis avaldati ajalehes «Pravda» 28. dets. 1952. a. Selle graafiku andmed tõestavad väga veenvalt sotsialistliku majandussüsteemi üleolekut kapitalistlikust majandussüsteemist.

Kuid eriti eredaiks tõendeiks, mis näitavad sotsialistliku majanduse üleolekut kapitalistlikust majandusest, võivad olla andmed, mis on saadud võrreldes NSV Liitu ja pea-

misi kapitalistlikke maid, ehitustöö tempot NSV Liidus ja kapitalistlikes maades.

Nii näit. USA tööstuse käsitlemisel võib kasutada graafikut «Tööstusliku tootmise kasv NSV Liidus, USA-s ja Inglismaal aastail 1929—1951». See graafik ilmus ajalehes «Pravda» 31. dets. 1952.

Välisriikide majandusgeograafia kursuse läbivõtmisel IX klassis peab jätkuma töö nende polütehnilise iseloomuga oskuste ja vilumuste edasiseks süvendamiseks, mida õpilased said eelmistes klassides ja eriti VIII klassis (oskus töötada kaardiga, arvulise materjaliga jt.).

KIRJANDUST.

Stalin, J. V., Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus. Eesti Riiklik Kirjastus, 1952.

Malenkov, G. M., Aruandekõne ÜK(b)P Keskkomitee tööst partei XIX kongressile. Eesti Riiklik Kirjastus, 1952.

Mikojan, A. I., ÜK(b)P XIX kongressil peetud kõne. Eesti Riiklik Kirjastus, 1952.

Saburov, M. Z., Ettekanne partei XIX kongressi direktiividest NSV Liidu arendamise viienda viie aasta plaani kohta aastaiks 1951—1955. Eesti Riiklik Kirjastus, 1952.

Partei XIX kongressi direktiivid NSV Liidu arendamise viienda viie aasta plaani kohta aastaiks 1951—1955. Eesti Riiklik Kirjastus, 1952.

Депарма В. Н. и Волков А. С., Электрификация сельского хозяйства в СССР. Журн. «География в школе» № 2, 1952.

Степанов П. Н., Что надо знать географу о производстве черных металлов. Журн. «География в школе», 1952, № 4.

Покшишевский В. В., Волго-Донской судоходный канал имени В. И. Ленина. Журн. «География в школе», 1952, № 5.

Винтер В., Маркин А., Роль электрификации в постепенном переходе СССР от социализма к коммунизму, Госполитиздат, 1952.

Степанов П. Н., География промышленности СССР. Учпедгиз, 1950.

Красавцев Н. И., Сировский И. А., Очерки по металлургии чугуна, Металлургиздат, М., 1947.

Болдаков Е. В., Жизнь рек. М.—Л., Гостехиздат, 1951.

Дзерзеевский П. Л., Почему меняется погода, М., «Московский большевик», 1945.

Самойленко В. С., Отчего происходят изменения погоды и какие существуют тому приметы. М.—Л., Гостехиздат, 1941.

Тимофеев С. И., Глазомерная съемка. М.—Л., Детгиз, 1941.

Тимофеев С. И., Топография юного туриста. М., Учпедгиз, 1945.

Хршановский А., В пути (как ориентироваться в походе и как снимать план местности), М.—Л., Детгиз, 1952.

Яковлев А. А., Полезные ископаемые. (Как и где их искать.)
В помощь краеведам и школьникам, изд. 3-е, М., 1942.

Александров П., Каменная степь, М.—Л., Детгиз, 1949.

Ставровский А. Е., Определитель минералов и горных пород, М., Учпедгиз, 1949.

Обручев В. А., Основы геологии. Популярное изложение. М., Госполитиздат, 1947.

Соболевский В. И., Замечательные минералы, М.—Л., Госполитиздат, 1949.

Яковлев А. А., Здесь все мое... Научно-популярные очерки о горючих ископаемых, М., Гостехиздат, 1950.

Toimetaja A. Toomus.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Korrektorid

L. Saulin ja A. Sepp.

Ladumisele antud 26. IX 1953.
Trükkimisele antud 26. X 1953.
Paber 54×84 sm, 1/16. Trükiarv
2000. Trükipoognaid 2,75. For-
maadile 60×92 kohaldatud trüki-
poognaid 2,26. Arvutuspoognaid
2,46. Tellimise nr. 3375. MB-15813.
Trükikoda «Ühiselu», Tallinn.
Pikk 40/42.

На эстонском языке.

Hind 70 kop.

70 kop.

A-19752 II

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00348709 9