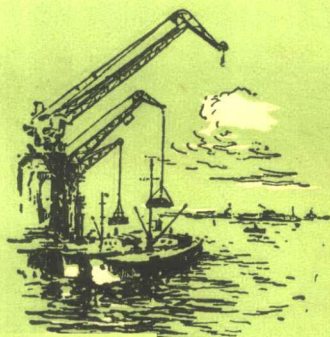


地理教學中的 綜合技術教育問題

И. И. 薩莫伊洛夫編

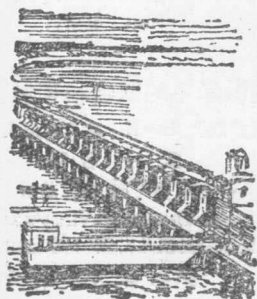


人民教育出版社

地理教学中的 綜合技術教育問題

И. И. 薩莫伊洛夫 編

董 一 若 譯



人 民 教 育 出 版 社

这本书是俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国教育科学院教学研究所的科学工作人员编辑的。共四篇论文，专论中学地理的综合技术教育问题。作者根据各年级的地理课本内容和学生的年龄特点，对于怎样领导学生进行天气观察、测绘地形、测量河流、参观工农业生产、进行乡土研究工作等，论述得十分详尽，生动具体。本书一个最显著的特点，是着重解决实际问题，对于我国的地理教师有很大的帮助。

*
**ВОПРОСЫ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
ОБУЧЕНИЯ
В ПРЕПОДАВАНИИ
ГЕОГРАФИИ
СБОРНИК СТАТЕЙ
ПОД РЕДАКЦИЕЙ
И. И. САМОЙЛОВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК РСФСР**

俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国教育科学院出版社
1954年 莫斯科

*
地理数学中的综合技术教育问题

〔苏联〕 И. И. 薩莫伊洛夫 編

董 一 若 譯

陈 圣 西 封面設計

北京市书刊出版业营业许可出字第2号

人民教育出版社出版(北京景山东街)

新华书店发行

北京新华印刷厂印刷

统一书号：7012·275 字数：128千

开本：787×1092公厘 1/32 印张：6 $\frac{7}{8}$

1956年11月第一版

1957年2月第一次印刷

北京：1—11,000册

*
定价(6) 0.55元

目 录

序 言	1
---------------	---

从綜合技术教育任务的观点論五至七年級的

地理教学	A. E. 毕比克 3
----------------	-------------

从綜合技术教育任务的观点論

經濟地理的教学	И. Н. 薩莫依洛夫 61
-------------------	----------------

七、八年級学生的地理生产参观 . . .	И. С. 馬特魯索夫 120
----------------------	-----------------

乡土地理研究在实施五至七年級綜合技术教育中的

作用	T. П. 格拉希莫娃 163
--------------	-----------------

序 言

这本选集是俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国教育科学院教学法研究所地理教学法實驗室的研究員們对莫斯科市和莫斯科省以及俄罗斯联邦其他各省市教師們的先进經驗进行研究和总结以后編定的。

这本选集是从实施綜合技术教育任务的观点来闡明学校地理教学的特点。

在“从綜合技术教育任务的观点論五至七年級的地理教学”这篇文章里，A. E. 毕比克簡要地說明了怎样能够保証在自然地理教学中实施綜合技术教育的教学内容和方法。

在“从綜合技术教育任务的观点論經濟地理的教学”这篇文章里，И. И. 薩莫依洛夫闡明了以下問題：在綜合技术教育体系中的中学經濟地理課程的意义和内容；在八、九年級地理教学中实施綜合技术教育初步措施的途徑和方法。

在“七、八年級学生的地理生产参观”这篇文章里，И. С. 馬特魯索夫研討了参观各种生产部門的意义和地理内容，同时也提出了进行生产参观的教学法（分析参观的对象、进行参观的准备、参观的过程、整理参观的材料以及在

課堂教学中如何利用这种材料)。

在“乡土地理研究在实施五至七年級綜合技术教育中的作用”这篇文章里，T. П. 格拉希莫娃确定了依据綜合技术教育的任务进行乡土研究工作的内容和形式。

編者对以下各位应致以衷心的感謝：苏联科学院通訊院士 H. H. 巴朗斯基、俄罗斯联邦教育科学院通訊院士 A. И. 苏洛耶夫、俄罗斯联邦教育科学院通訊院士 C. Г. 沙普瓦連柯、俄罗斯联邦教育科学院通訊院士 B. A. 康达柯夫、A. A. 雅可夫列夫教授、A. Г. 別林斯副教授、П. Г. 柯契尔金副教授、П. H. 斯卡斯聶夫副教授、Д. A. 米爾斯基、A. A. 慈維塔耶夫、C. Ф. 哥里高洛維奇、莫斯科各学校教师 П. M. 米特列維里、M. И. 李哈齐娃、B. Д. 赫魯波夫、П. И. 查斯拉夫斯基、T. M. 馬尔克曼、A. B. 秦金娜、И. Б. 馬齐列特。他們或审查了这本选集中的各篇文章，或审查了以前出版的材料——“从綜合技术教育的观点論学校地理教学”（毕比克和薩莫依洛夫合著），并提出了宝貴的意見，从而充实了这本选集的内容。

編定这本选集的时候，故世的 A. C. 巴尔克夫也提供了一些宝貴的指示。

俄罗斯联邦教育科学院教学法研究所地理教学法實驗室希望讀者能对本书提出批評的意見。意見請寄到莫斯科魯布柯夫斯基街第16排房5号俄罗斯联邦教育科学院教学法研究所。

从綜合技术教育任务的观点

論五至七年級的地理教学

A. E. 毕比克

苏联共产党第十九次代表大会决定：

“为了进一步提高普通学校的社会主义教育的意义，为了保证中等学校毕业生有自由选择职业的条件，着手在中等学校施行綜合技术教育，并采取过渡到普及綜合技术教育所必需的措施。”^①

綜合技术教育的目的是培养全面发展的社会成员，使他們从理論和实践上了解一切生产上的基本科学原理，同时要掌握使用一切生产上最简单工具的熟練技巧。

綜合技术教育的实施是建立在普通教育学科的知識的牢固基础之上的，因为在普通学校，只有在自然科学和社会科学原理的基础上，并使生产知識跟这些科学原理保持有机的联系，才能获得关于生产上所必需的科学原理的知識。掌握这些知識将保证学生認識自然界和社会发展的規律，同时認識如何在生产上运用这些規律。在掌握自然科学和社会科学的过程中，学生也将得到把自己的知識运用到实践上的能力，独立地認識科学成就和技术成就的能力。可

① “苏联共产党第十九次代表大会关于 1951—1955 年苏联发展第五个五年计划的指示”，人民出版社 1953 年版 29 頁。

見, 学校各学科的一切体系构成了綜合技术教育的必要基础; 要实施綜合技术教育, 首先在于根本改善中等学校的普通教育工作。

地理在綜合技术教育体系中有相当重要的作用。地理在綜合技术教育中的意义是: 学习地理将保証学生得到人类賴以生存, 并賴以从事生产活动的自然环境結構及其发展基本規律的知識; 認識人类在具体地理条件下多种多样的生产活动; 理解天然資源的利用和生产配置的性质, 是取决于一个国家生产力的发展水平, 取决于一个国家生产关系的性质。

七年制学校地理教学的任务是授給学生以普通自然地理和区域自然地理的基本知識, 并使学生概括地認識苏联居民的經濟活动。

自然地理不同于其它各門自然科学。其它各門自然科学是使学生認識自然环境几个个别的方面(即发生在自然环境中的物理現象、化学現象和生物現象); 而自然地理是使学生理解自然界是統一的整體, 它的各个部分是相互联系和相互制約的。这样来理解自然界, 对于領会在我們国家里合理地利用天然資源和自然条件有很重要的意义。

改变我們黑土草原自然界的首創人B. B. 道庫恰耶夫, 在讲到他倡議向干旱进行斗争的措施时, 曾写道: “在研究这些要素(即自然界的各种要素), 特别是掌握这些要素时, 无疑問的, 必須尽可能注意到一切統一的、完整的和不可分

割的自然界，而不是它的零碎部分；同樣，也必須重視和研究它的一切主要部分，不如此，我們就不能控制它們，我們永遠不能考慮這是屬於一種要素，而那是屬於另一種要素。”^①

道庫恰耶夫的这个指示，對於作為一門科學同時又作為一門學科的自然地理來說，是一個很重要的指示。

在五至七年級的自然地理課程中，學生不僅要認識自然界的個別要素和對象（陸地表面、陸地表面的結構和地面上發生的變化，氣候，海洋，陸地上的水，土壤，植物，動物），而且要學會把自然界當作一個統一的、完整的和不可分割的整體來看待。從學習自然地理的最初階段起，應順序地用學生容易理解的方法，引導學生認識：自然界一切要素是相互聯繫和相互影響的，人們對自然界的一個方面的影響，例如人類對植物被復的影響，同時也將影響自然環境中其它方面的變化。地域受人類影響越大，自然環境的變化就越顯著。

在學習自然地理基礎的過程中，應使學生在意識中逐步理解自然環境的作用，即自然環境是社會生活中經常的和不可缺少的條件之一。理解這一點（以後在學習經濟地理過程中還要把這點加以提高，並使之深入）是取決於：學校自然地理課程，不僅要從自然界對象的結構和發展的觀

① 引自“地理學問題”論文集第13期第18頁，1949年地理書籍出版社出版。

点出发,而且要从现在和将来的经济利用可能性的观点出发,来研究每一自然对象或各种对象的综合,同时考虑到,在社会经济制度条件下把这种可能性加以实现的社会经济制度的特点。

指明一定区域某种自然对象或各种对象综合用于经济方面的可能性和实际利用的方法,这是以阐明和评价该对象或区域所特有的有利和不利的自然现象为基础的。例如,以这样的观点来研究苏联的自然区域,就可以使学生理解:苏联人为了从经济方面最有效地利用自然界是怎样根据他们对自然区域结构的规律和发展规律的認識,来制订改变这些区域的自然条件的方法,并实施这些方法的。在自然地理课上,应使学生逐步認識改变干旱地区和沼泽地区的具体措施,以期征服和抑制不利于经济活动的自然现象。

从人类在经济方面利用自然界的观点来学习自然区域,可保证学生理解:要在苏联領土上有效地发展农业和工业生产,必须考虑各地自然条件。这样学习,在某种程度上,也有助于了解在我国領土上农业生产配置的一些特点,这些特点是各地自然条件所决定的(在苏联欧洲部分西部地带播种亚麻和牧草,在苏联草原地带播种小麦、甜菜等)。

以这种观点来研究我国河流的自然地理特征,能引导学生理解对河流进行巨大建筑工程的意义,其目的在于把河流加以全面而充分的利用等。

从經濟上評價自然地理課程中所學習的自然條件，能給學生闡明我國和歐亞兩洲人民民主國家自然條件的豐富性和多樣性。

同時，應該特別指出各種動力資源的豐富性和普遍分布於各地，這對於解決我們整個國民經濟電氣化的任務，提供了無限的可能性。

應用具體的地理材料，指出不同的社會經濟制度對自然界的經濟利用的不同方法，可使學生理解社會主義國家和資本主義國家利用自然界有着原則上的差別。另一方面，也將引導學生理解社會主義國家在合理而有計劃地利用自然界方面所表現的優越性。

在七年級，學生在初步認識蘇聯居民經濟活動的過程中，可了解在具體的地理條件下這種經濟活動的主要部門。

同時，使某些經濟地理的概念在學生意識中打下基礎，這些概念，不但為牢固地掌握七年制學校地理課程所必需，而且為以後深刻地領會經濟地理課程也有必要。其中最主要的幾個概念是：整個的國民經濟、工業和農業、工業和農業的主要部門。

當然，在七年制學校，這幾個概念從其本身的内容來說是很初步的（請詳細參照關於七年級課程的指示），可是使學生在意識中具有這些概念，在某種程度上將有助於七年制學校的畢業生了解蘇維埃人生產活動部門的複雜體系。

學習自然地理的基礎和初步了解居民的經濟活動，有

可能使七年制学校学生在意識中就科学和經濟上所利用的各种技术形成初步的概念。学生可获得天气和气候科学研究方法的觀念，認識主要仪器并从事这种研究；可获得在我国領土上地質探矿工作的高度技术的觀念，利用流水力量的技术的觀念，排水和灌溉措施的技术的觀念，关于減輕苏联人劳动的各种效率最高的机器的觀念，以及其它觀念。

以上就是决定七年制学校地理課程在綜合技术教育方面各項綱領性問題的主要範圍①。

但是，这門課程的意义不仅限于把一定範圍內的知識傳授給学生，借以使学生对綜合技术有所理解。

在地理教学过程中，学生也将获得一系列有价值的实际技能和熟練技巧，其中許多技能和熟練技巧是有利于学生准备参加将来实际活动的。属于这种技能和熟練技巧的是：

1. 同研究本地方的地理有直接关系的技能和熟練技巧：認識空間的技能，繪制本地平面图的技能，用仪器观测天气的技能等。

2. 有关利用地图的技能和熟練技巧：讀地形測繪图、地形图、气候图、土壤和植物帶图、政区图的技能；“順手”繪制最簡單的示意图的技能；根据各种內容的地图对地区作自然地理描述，并对这个地区的自然条件从經濟上給予簡單評價的技能。

以上列举的技能和熟練技巧，在苏联人的社会生产劳

动的各个部門中都得到某种程度的应用。首先,是那种專門的地理技能,如应用地图的技能,利用地图研究某一地区,并且作为获得地理知識独立来源的技能。地图也应用在各业部門,其中包括农业、工业、运输业、建筑业等部門。

当然,不能把学生在学习地理过程中所获得的技能和熟練技巧看做是职业性质的。綜合技术教育并不等于职业教育。但是,如果毕业生有了十分广泛的綜合技术眼界和一定范围的实际技能和熟練技巧,这将有助于他們毕业以后为自己选择职业,并能較快地掌握适当的职业技能和熟練技巧。

綜合以上所說的,可以得到这样的結論:七年制学校地理課程,对于学生的綜合技术教育,能够而且应该有相当重要的作用。

先进教师的經驗指出,实现这种作用的途徑在于:在教学过程中加强注意教学大綱中那些能够帮助学生扩大綜合技术眼界的課題。同时也应注意养成实际技能和熟練技巧。这一經驗也指出,根据綜合技术教育的任务进行地理教学,是以过渡到更加积极的教学法为前提的。

綜合技术教育的主要工作是通过課堂教学进行的,因为課堂教学是教学組織的主要形式。所以,改进教学,首先

① 当然,每一門地理課程除解决这些一般的問題以外,还解决各該地理課程所特有的特殊問題。在本文的下几节中将討論这些特殊問題。

要提出課堂教學工作方法的積極化的問題。

不使學生對他們所研究的對象從積極方面獲得形象而具體的認識，就不可能用地理材料有效地形成綜合技術的眼界。但事實上，如果局限於主要是聽教師的講述和閱讀課本，來使學生了解他們所感覺複雜的地理問題，那末怎能會使五至七年級的學生對於自然界，對於自然界在人類活動影響下所發生的變化，對於從經濟方面利用自然界的方法，在思想上形成正確的觀念和概念呢？教師在教學中運用生動的語言雖然有決定性的意義，但這是有限性的，還不可能得到預期的效果，因為七年制學校的學生在學習其它學科過程中和在日常生活對這些問題所獲得的觀念比較少。為了使學生，在聽了教師的語言以後，能体会到語言所代表的實際情況，必須保證學生能夠看見，能夠直接或間接地觀察到這種實際情況。這就是說，教師在課堂上的講述（傳授知識的主要方法），必須利用各種直觀的講述方法，以保證學生具體地認識所研究的對象。電影、圖片、各式各樣的實物標本、模型、樣品等直觀教具，對於形成綜合技術眼界有重大的意義。利用電影，學生能夠從作用和发展上來了解自然環境的一切多樣性，了解從經濟方面利用和改造自然的方法。

挂圖本身也有其重要性。但是，現在七年制學校地理課程的挂圖，是不大適合綜合技術教育要求的。一般說來，這種挂圖很少甚至可以說沒有完全反映出人類經濟活動對

自然界影响的結果，很少指明从經濟方面利用天然資源的多样性和各种方法。这种批評意見(虽然是較輕微的指責)，对于大量的教学影片同样是适用的。

在地理教学中实施綜合技术教育，应考慮到各門地理課程內容所具有的特殊要求来提出攝制一些特殊影片的問題。

可利用实物标本使学生認識最重要的有用矿物、土壤、工业原料等的外形。

对于模型和样品也应多加注意，特別是那些对一个对象能提供一定范围观念和发生有效作用的模型和样品(如电站、灌溉系統等的模型)。

如果缺少所需要的教具，教师應該引导学生制作这种教具。学生制造直观教具的工作，一方面可以补充学校教具的不足，另一方面在发展实际技能和熟練技巧上也有很大的意义^①。不仅在教师叙述新材料的过程中，而且在复习和向学生提問的时候，都可利用直观教具。

保証学生获得形象而具体的認識，要完成这个任务，就不仅应当利用各种直观教具，而且还要到大自然里进行直接观察。善于观察，即善于探究我們周圍現象中最主要和

① 关于自制教具方法的参考书有：A. H. 加里宁所著“自制地理教具”，教育出版社，1952年版；O. B. 华西連科所著“地理教具的制造和应用”，教育出版社，1952年版(后者我国人民教育出版社已翻譯出版——譯注)。

本質的事物，這是一種很有價值的能力，應當發展學生的這種能力。學生畢業後，無論到什麼地方工作，觀察能力會幫助他很快了解任何部門（科學、藝術、生產）的工作，並好好地掌握自己的專業。不直接觀察自然界，學生雖然也能夠解釋某些現象，但不能從實質方面去探究。

結合地理的學習來觀察自然界，既可經常進行，也可在參觀時偶爾進行。所以，從綜合技術教育的任務來看，參觀有特殊的意義。學習五至七年級的地理課程，首先必須觀察自然界，還要參觀農業生產的企業和開采有用礦物的企業①。

參觀能使學生直接認識學校所在地自然地理的實際環境、自然條件、各種天然資源、生產活動對這種環境作用的結果，從經濟上利用天然資源的具體方式和方法。同時，參觀也有助於認識自己的故鄉。

領導五至七年級學生進行地理參觀，應該儘可能使學生具體認識以下幾點：

1. 集體農莊森林帶、池塘、水庫的建造，灌溉渠道的開鑿及其作用，防止流水沖成溝壑，沼澤地區的排水措施，森林地區的養育樹苗工作等。

2. 本地的土壤和有用礦物：建築材料、泥炭、煤等，開采有用礦物的方法（參觀學校鄰近的礦場）。

3. 本地河流的經濟利用：水力電站，航運和灌溉水源，漁業。

4. 农业生产的主要部門：耕作业、牧畜业；这种生产的組織和技术（訪問集体农庄、国营农場和机器拖拉机站）。

此外，參觀时必须进行实习作业：蒐集有用矿物和本地的代表性植物的样品，特别是有很大經濟价值的那些矿物和植物；草繪所观察的对象；在本地进行測量作业（确定一个地段的长度，确定參觀路綫个别对象之間的地段长度，进行目力測繪，确定河流的流速等）。

当然，对五、六、七年級观察、參觀所提出的問題，在内容和范围方面是不一样的。教师决定内容和范围的时候，应该从各年級教学大綱的要求出发。例如，在五年級观察本地河流的时候，应使学生着重观察河流本身（确定流向和流速，确定左右两岸等），并使学生在利用河流的方法方面获得初步的認識。到了七年級，进行这种工作可以訪問本地的水电站为目的，以便直觀地認識这种保証利用流水力量的可能性的設施。

由于学校所在地自然环境的具体条件不同，在苏联各地区观察自然界的具體内容是各式各样的。例如，在森林区观察自然界，主要使学生認識組成森林树木的最好的品种，經濟利用方面的主要树木品种，最富有代表性的灌木林及其經濟价值，牧畜草地中最重要的飼草，关于保护和培育森林、改良牧地、沼澤地方的排水措施，开采泥炭等。观察

① 在本书 Н. С. 馬特魯索夫的文章中敘述了生产參觀的内容和方法。