

216759



北 京 大 學

苏联專家談話報告集



1955 • 北京

75211
3174

216759

目 錄

1. 苏联專家——我們的良師益友
2. 關於物理專業教學計劃……………物理系 柯諾瓦洛夫
3. 關於化學系教學計劃……………化學系 諾沃德拉諾夫
4. 關於力學專業四年制教學計劃，力學專門化及
專題討論的意見……………數學力學系 別洛娃
5. 關於語文專業教學計劃……………中文系 畢達可夫
6. 關於修訂俄語系教學計劃的意見……………俄語系 卡普斯欽
7. 關於修訂西方語言文學系教學計劃的
意見……………俄語系 卡普斯欽
8. 關於政治經濟學專業教學計劃……………經濟系 古馬青珂
9. 關於科學研究工作……………專家組長 諾沃德拉諾夫
10. 關於科學討論會……………專家組長 諾沃德拉諾夫
11. 關於科學研究工作……………專家組長 古馬青珂
12. 談科學研究工作……………中文系 畢達可夫
13. 對俄語系專門化課程及科學研究的意見……………俄語系 卡普斯欽
14. 論科學研究和領導畢業論文……………化學系 費多洛夫
15. 關於學年論文和畢業論文……………專家組長 諾沃德拉諾夫
16. 關於學年論文和畢業論文……………物理系 柯諾瓦諾夫
17. 關於學年論文和畢業論文……………哲學系 薩坡什尼柯夫
18. 關於學年論文和畢業論文……………俄語系 卡普斯欽
19. 關於畢業論文答辯……………物理系 謝曼
20. 關於研究生畢業論文答辯……………專家組長 諾沃德拉諾夫
21. 關於培養研究生工作的談話……………古馬青珂
22. 關於研究生工作……………西列夫



731074

23. 關於培养科学幹部……………物理系 華西列夫
24. 關於考試問題……………經濟系 古敏娜
25. 關於考試、考查、和平時檢查的意見…數學力学系 別洛娃
26. 關於習題課的意見……………數學力学系 別洛娃
27. 專家組長古馬青珂關於苏联高等学校教學檢查
工作的談話
28. 高等学校中對學生的政治思想教育工作
……………哲學系 薩坡什尼柯夫
29. 綜合大学系（化学系）的組織機構
……………專家組長 諾沃德拉諾夫
30. 關於金屬物理的課程和實驗……………物理系 華西列夫
附
 1. 莫斯科大学校長彼得洛夫斯基院士与北京大学校長及各系主任座談紀錄。
 2. 莫斯科大学校長彼得洛夫斯基院士給北京大学馬寅初校長的信——介紹莫斯科大学的組織機構
 3. 彼得洛夫斯基院士对北京大学數學力学系所提問題的答覆

苏联專家——我們的良師和益友

北京大學副校長江隆基

一九五二年院系調整以後，北京大學成爲一所新型的綜合大學。它在國家建設中所負的任務是培養理論或基礎科學（自然科學和社會科學）方面從事研究工作和教學工作的專門人才。爲了完成這個光榮而艱鉅的使命，北京大學的全體教師兩年來根據“學習蘇聯先進經驗並與中國實際情況相結合”的方針，進行了一系列的教學改革工作。教學改革的目的是要按照蘇聯高等學校的榜樣把我們的大學改造成爲在馬克思列寧主義思想領導下的社會主義的大學。所以教學改革的过程也就是學習蘇聯的过程。學習蘇聯雖有各種不同的方式但聘請蘇聯專家來校講學，是最直接最有效的辦法。在蘇聯專家的熱情忘我的幫助之下，北京大學的教學改革工作得以逐步深入，而科學研究工作也漸漸開展起來了。全校的師生一想到學校工作的成績和自己本人的進步，就很自然地對可敬的蘇聯專家懷着一種感激的心情。

蘇聯專家們對北京大學的幫助是多方面的。其中最主要的是把蘇聯的先進科學傳給了我們。到北京大學工作的專家按他們所擔任的課程大致可分爲三類：第一類是馬克思列寧主義理論方面的專家；第二類是自然科學方面的專家；第三類是人文科學方面的專家。馬克思列寧主義理論方面的專家替北京大學的政治理論教育打下了堅實的基礎，幫助我們培養了研究生，並提高了現有教師的理論水平。在短短的兩年多時間內，北京大學馬克思列寧主義基礎、政治經濟學、辯證唯物論與歷史唯物論等教研室從無到有、從小到大、逐漸成長，這是和專家的熱情幫助分不開的。專家的作用不僅限於政治理論的課程教學，同時對於我校師生的

思想教育和社会活動，也起了很大的推動作用。

屬於自然科学方面的專家对我校物理、化学和生物学等系的建設和發展起了很大的作用。例如苏沃洛夫專家來北大以後，幫助我們建立生理学和心理学的唯物主義基礎，通过專家的講學，我校生物系的教師系統地學習了巴甫洛夫關於高級神經活動的先進學說。我校人体及動物生理教研室，在專家的具体幫助下，建立了一所較大規模的高級神經活動實驗館，這對於我校生物科学和心理科学的發展都有着十分重要的意義。諾沃德夫專家來校以後，立刻開始了設置膠体化学專業的準備工作。首先建立了膠体化学教研室，專家親自為我們設計實驗室，選購儀器藥品，青年教師和研究生在專家的指導下開始了專題研究，輪流做科學報告，迅速地提高着自己的科學水平。柯諾瓦洛夫專家对我校的普通物理和光学的教學和科學研究工作起了重要的作用。別洛娃、費多洛夫和華西列夫三位專家雖到校不久，但是由於他們的淵博的學識，廣泛的興趣和獻身服務的精神，已在物理、化学及數學力学三系的師生中引起了極大的興奮和良好的影响。

人文科学方面的專家在語言文學的教學和師資培養上有着較大的貢獻。例如鮑羅廷娜和卡普斯欽協助我校俄羅斯語言文學系確定了發展方向和培養目標，並在我校開設了俄羅斯文學史這門課程。兩年以來，在專家的指導下，培養了十七位俄羅斯文學史的研究生。畢達可夫專家幫助我校中文系建立了文學理論教研室，培養十幾位研究生，並且大大提高了我校文學理論課程的教學水平。

北京大學的蘇聯專家的作用並不以北京大學為限，因為專家的許多講稿被高等教育部介紹到全國各高等學校和科學研究機關去作為學習和參考的資料，專家們所培養的研究生，也是從全國各高等學校派來的，畢業後仍然要回到各地去擔任教學或科學研究工作。

苏联專家对北京大學的教學改革是非常關心和積極協助的。兩年來我校在教學計劃、教學大綱、教材、各種教學方式、教學組織方面存在的問題，都由於蘇聯專家的不憚煩勞的幫助得以逐步解決，因而各項工作也就能夠不斷地向前進步。我校十三個系三十五個專業的教學計劃，多是在本校和外校蘇聯專家的幫助之下，以蘇聯相同專業的教學計劃為藍本，並考慮到中國的具体情况，特別是考慮到國家建設的需要和教師、學生的水平，經過反覆的修訂而製成的。在製訂和修訂教學計劃的過程中，我們邀請蘇聯專家做報告，參加座談會、討論會，解答教師們所提出的各種疑難問題。此外蘇聯專家還幫助我們編寫各門主課的教學大綱和教材，（他們本人授課用的講稿也成為我校教師學習和教學用的寶貴資料），指導我們做實驗、進行課堂討論、教學實習、生產實習、作學年論文、畢業論文等。這就幫助了我們的教師逐漸熟悉並學會運用各種教學方式，從而提高了教學質量。

蘇聯專家們十分重視科學研究工作。在專家們積極的提倡和鼓舞下，我校多數教研室的科學研究工作已有了初步的開展，有的專家建議採用輪流作科學報告的方式，提高教師和研究生對科學研究的興趣和能力，有的專家鼓勵教研室開科學研究會，有的幫助我校與校外有關部門訂立科學研究合同。專家更親自具體指導一些年輕教師進行科學研究工作，從選擇題目、查閱文獻、收集資料、擬定提綱、確定基本論點、到實驗室的操作技術等都給以具體指導。這樣就使我校的科學研究風氣逐漸形成起來。

在北大工作的蘇聯專家，在教學和行政領導上也給了我們很多的幫助。他們常常向我們介紹蘇聯大學的組織形式、工作制度、工作方法和各級負責人員的職責以及領導方法等等。專家們對學校、系、教研室的一切問題，都十分關心，凡是請教他們的，他們無不熱情地盡其所知地予以解答。這就使得我們各級領導人員更加增強了办好學校的信心。

兩年多以來，在我們與專家共同工作的過程中，我們不但敬佩專家們學識淵博，而且深深為專家們的國際主義精神，崇高的社會主義品質所感動。無論是对工作，對學習、對日常生活，專家們的言行常常給我們留下極為深刻的印象，使我們長久不能忘記。專家的工作作風和勞動態度，在學校中成為教師們的表率。現在僅就最主要的幾方面分述如下。

首先使我們感受最深刻的，是專家們在勞動中奮不顧身，廢寢忘食的工作作風。這種頑強、忘我的勞動態度是和專家們高度的國際主義精神分不開的。就我所能記憶的，幾乎每一位專家第一次來到學校的時候，總要說這樣一句話，“我將盡我所有的力量來工作。”這並不是普通的客氣話，而的確是他們在後來用行動來實現的諾言！他們最大的安慰，也就是他們所常說的：“只要這些工作對中國同志是有幫助的。”

專家們從具有完善設備的蘇聯的高等學校或科學研究機關來到中國，無論在工作條件或生活條件上，一開始是會感到不習慣的。例如，常常因為實驗室缺少某些設備而不能順利地開展工作，在生活上，由於水土不服，氣候不習慣等原因常常感到不適。特別是俄羅斯文學史專家卡普斯欽同志和文學理論專家畢達可夫同志在蘇聯衛國戰爭中受傷成了殘廢（一個失去了右腿，一個失去了右臂），他們不但在工作上感到困難，在行動上也感到困難。但是專家們從來沒有因為這些困難而影響工作。相反的，他們在我校所擔負的工作量遠遠超過他們在本國所擔負的。例如哲學專家薩波什尼科夫除在北京大學開兩門課——“辯證唯物論和歷史唯物論”和“哲學史”之外，還有一個時期在馬列學院兼課。政治經濟學專家古馬青柯和馬列主義專家列杜諾夫斯基都是一個人教兩班研究生。生理學專家蘇沃洛夫直接指導了二十五名研究生和助教。在高度的勞動熱情的鼓舞下，專家們常常忘記了休息，忘記了吃飯。為了不影響研究生的教學進度，專家們往往帶

病工作。爲了保證自己的教學內容在高度的科學性和思想性的基礎上更能以中國的材料去豐富，專家們常常備課到深夜。除了教學和科學研究工作之外，許多專家還擔任了一定的社會工作。化學專家諾沃德拉諾夫告訴我們：他在蘇聯列寧格勒大學工作時，曾担過八項社會工作，他並以此勉勵中國同志說，科學家必須同時是一個社會活動家，必須積極關心政治活動。正是專家們這種忘我的勞動態度和無窮無盡的精力，使我們每個和專家共事的同志都振作起來，希望爲祖國做更多的事情。同時也使我們深切体会到，表現在專家工作中的忘我的勞動精神是社會主義社會的人們道德面貌的重要特徵之一。

在教學和科學研究工作中，專家們所表現的理論聯系實，深入細緻，認真負責的作風也給了我們以難忘的印象。稀有元素專家費多洛夫一到學校，便首先提出要与有色金屬工業管理部門建立聯系，並主動地去找那裏的專家，了解我國工業生產部門目前的特點和實際需要，並以此爲根據改寫了他在蘇聯講課時所用的教學大綱，這樣就可使培養出來的研究生能切合我們國家建設的需要。膠體化學專家諾沃德拉諾夫在去年春天到校之後，曾先後到東北、青島、南京、上海各地科學研究機關和高等學校去參觀，以了解我國化學界各方面的情況，並且和當地科學研究機關建立了聯系。社會科學方面的蘇聯專家，經常要求了解中國當前社會政治方面發生的重要事件，政治經濟學專家古馬青珂在繁重的教學工作中還從事關於中國經濟方面實際問題的科學研究，寫成了一篇關於中國土地改革和農村經濟的論文。在講課的時候，哲、政治經濟學和馬克思列寧主義基礎的蘇聯專家總是力求聯系中國實際，在他們的講稿中，幾乎每一講都要談到中國。古馬青珂專家屢次告訴研究生，不要“食而不化”，不要脫離實際，勸告他們參加必要的社會工作，利用課外時間多讀報紙和文藝作品。專家們這種重視理論聯系實際的作風，對於我校教師是一種極其

重要的啓示。此外專家們還十分重視實際技能的培養，強調學生親自動手，對於實驗和實習工作給予極大的關懷。化學專家諾沃德拉諾夫親自到東北是檢查生產實習的情況。生理學專家蘇沃洛夫在幫助教師和研究生進行科學研究的時候，首先要求他們學會生理解剖的外科手術，在整整一學年的時期中，他有系統地把外科手術教給了中國的教師和研究生們。

專家們在課程講授中貫穿着高度的思想性和戰鬥性，不僅是黨性較強的社會科學，就是在自然科學的講授中，專家們同樣是運用他們所純熟掌握的馬克思列寧主義作為指導思想。以馬克思列寧主義思想為武器，專家們經常對資產階級各色反動學說給予無情的駁斥。他們的是非觀念和愛憎情感是十分鮮明的。

最後，使我們深受感動的，是專家們對中國同志循循善誘，誨人不倦的精神。專家們熱情的關懷每一個跟他學習的人和每一個和他共同工作的同志，關懷着他們的工作、學習和健康，以至生活上的細節。生理學專家蘇沃洛夫對研究生的幫助真是無微不至的，他肯花上一個多鐘頭的功夫替一位研究生挑選實驗用的狗。為了教會研究生更好的掌握外科手術，專家總是熱心鼓勵他們親自動手。他說：“如果我做，對我是有好處的，但是對你們的好處就少。”專家們常常親自去檢查研究生的學習情況，了解他們學習中的困難和問題，指導研究生怎樣獨立工作，怎樣寫學習筆記，怎樣改進學習方法，怎樣鞏固和消化所學的科學知識，並親自參加中國教師的觀摩教學，做各種教學方式的示範。

當我們在工作中或學習中碰到困難的，時候，專家們總是教導我們不要害怕困難，一切困難都是可以戰勝的，應該用自己的雙手去創造條件，克服困難。當專家發現我們工作中的缺點時是會不客氣的提出批評的。他們的批評有時是那樣的尖銳，以至使被批評者感到慚愧，但他們的批評態度又是那樣的誠懇，使被批評者同時會感到無限的溫暖。馬列主義專家鮑羅廷聽到他的翻譯

楊彥君已被批准入党的時候，高興極了，熱情地握着楊彥君的手說：“培養了一個黨員，這是教研室莫大的成績，希望今後有更多的人入党。”接着就滔滔不絕地對楊講述蘇聯的共產黨員如何在衛國戰爭中英勇戰鬥，一個共產黨員應該具備什麼樣的信心和決心。楊彥君感動地說：“在我被批准入党的時候，能夠受到來自蘇聯老布爾什維克如此熱情的鼓舞，這真要是最大的幸福。”政治經濟學專家古馬青珂，現在已經回到莫斯科大學去了。他在那裏正巧遇見了由我校經濟系派到莫斯科大學研究的徐淑娟同志，古馬青珂專家立刻像對待家裏人一樣親切地問長問短，關懷備至，並自告奮勇擔任她的導師。

北京大學全體師生員工，在和蘇聯專家們共同相處的日子裏，日益深刻地体会到蘇聯科學的先進性和優越性，体会到蘇聯社會主義文化教育事業的成就是我國文教建設的光輝榜樣。体会到蘇聯的今天就是我們的明天。毛澤東主席經常號召我們學習蘇聯。我們一定要遵從毛主席的指示，在蘇聯專家的直接幫助下，為把北京大學改造成為一個社會主義的大學而奮鬥！為完成培養社會主義的高級建設人才這一光榮任務而奮鬥！

一九五五年一月

關於修訂物理專業教學計劃

物理系苏联專家柯諾瓦洛夫

苏联大学的任務在於培養具有廣泛知識基礎和高度業務水平的科學研究機關的研究人員和高等學校的師資。大學中某些專業的畢業生，有些也要作中學教員，但在物理專業這種情況較少。

物理專業的畢業生必須有廣泛的基礎知識，在物理的某一方面有高度的專門知識；必須具有馬克思列寧主義的哲學思想觀點，並且能把它們應用於批判那些物理學中的非馬克思列寧主義觀點，還必須能解決國民經濟中的實際問題，並在經過若干時間的實際工作後有能力推進科學工作。物理專業的教學計劃就是從這樣的任務出發制定的。

教學計劃要保證學生有充分廣泛的基礎。這一點從計劃中可以看出：極大部份時間用在普通物理、理論力學和數學這樣一些基礎課程上；為了使同學知道一些與物理相鄰近的有關科學，所以計劃中規定了化學、工藝力學等課程；為了使同學具有閱讀外文資料文獻的能力，學生至少須修習一門外國語，有時學生還可以在第四年或第五年學習第二種外國語。普通物理有 426 小時這可以給學生以鞏固的物理基礎，同時數學（不包括習題課）有 300 小時，力學有 154 小時，在這樣廣泛的數學和物理基礎上，同學就有可能深入學習物理科學。

在上述廣泛的物理和數學的基礎上，教學計劃規定學生應再學習熱力學及統計物理、電動力學和量子力學，學生不學習這些課程就不可能成為很好的物理學家。例如量子力學現在已經深入到物理學的各個部門，是任何一個學物理的人所必須知道的，這些課程就組成了物理專業教學計劃的第二單元，從計劃可以看出

这些課程是每一個學生所必修的。

教學計劃中另一個重要組成部份就是馬克思列寧主義的學習，這是一個新型專家所必需的。必須使學生能夠批判那些國外的資本主義國家帝國主義國家的與馬克思列寧主義思想對立的科學思想和觀點。因此教學計劃中規定了三門社會科學的課程即馬列主義基礎、政治經濟學、辯證唯物論與歷史唯物論。可以從國家考試中特別規定要舉行馬列主義考試這一點看出對這些課程學習的重視。

任何人都不能同時深入研究幾門科學。物理學的領域發展到現在已經非常廣泛，已經直接應用到技術方面。因此學生必須在廣泛的基礎上在範圍較窄的專門化內受到專門的訓練，這種專門化的訓練和學生畢業後的工作是相聯繫的。教學計劃中從第六學期開始即有這類專門性的學年論文。各專門化教研室的任務即在於深入的教育同學，要把科學上最新的成就告訴學生。例如作畢業論文時，就要學生看最近的雜誌文獻（所以前面提到必須學外國語）。決定同學的專門化方向時要考慮到同學的志願，師資和各種社會條件，要按照必要性和可能性來考慮決定。教學計劃規定，學生需化644小時為專門化訓練作特殊實驗，畢業論文並修習五六門專門化課程使之具有充分深入的專門知識。

在蘇聯教學計劃中，極端注意理論聯繫實際這一重要環節。要教學生用理論去解決實際問題，這是因為：第一、學生畢業出校以後本來就是要去解決實際問題的；第二、脫離實際的理論是空虛死板的理論，正如脫離理論的實踐是盲目的實踐一樣。從教學計劃可以看出：學生必須作普通物理實驗等一系列的實驗。學生每週中有大部份時間化在實驗上。此外還有生產實習。這樣，同學就可以有基礎去作論文。因為除理論物理專門化以外，學生畢業論文大多不是評論性和理論的，而基本上都是實驗性的。

在整個教學計劃中必須貫徹培養同學獨立工作能力的精神。從基礎課開始，演講實驗、習題課、課堂討論、科學研究小組、畢業論文等都需要培養學生的獨立工作能力。好的學生論文可以在雜誌上發表。如果學生論文是某一個領導者研究工作的一部份，則在領導者發表其結果時應加註明。學生論文題目應與學校整個科學研究工作聯繫起來。

蘇聯教學計劃中注意了學生身體的鍛鍊，健全的思想常常是與健全的身體分不開的。蘇聯教學計劃中第一至第八學期都有體育課，前四學期必修，後四學期為選修，學生可按照各人愛好選修。一般學生都儘可能多選一些體育課。

同學學習完了要經過畢業考試。考試內容分為兩部份。一部份是物理，物理考試的內容當然不只是普通物理而是包括面很廣，且牽涉到較深的理論。例如考試其光的干涉問題當然不能只就普通物理的內容作答而還要用到較深的理論，通過畢業考試可以檢查學生的廣泛知識和專門知識。另一部份是馬列主義的考試，通過這一部份可以檢查學生思想教育的情況。另外檢查同學獨立工作能力就是畢業論文。

蘇聯物理專業教學計劃的主要方面和基礎就是這樣的。

問 題 解 答

一、關於修訂教學計劃的總的原則方面

問：專家對北京大學五年制物理專業教學計劃草案有何意見？

答：北京大學五年制物理專業教學計劃草案減少了專門化課程學時而增加了普通物理的學時，（和蘇聯教學計劃比較）其理由是，因為目前中國中學畢業生水平較低，且一般學生身體健康情況不能負擔過重課程，為減少其入學初期困難，所以增加了普通物理學時，我認為這只應是臨時性的過渡辦法，這個計劃只應作為臨時性計劃，而如果作為永久計劃，

則是不合適的。上述學生入學水平低等情況，我雖不知會延長多久，但不會太久的，而且各專門教研室必然也會逐漸鞏固提高，能擔負更多的專門化課程的任務，總之，系主任及教研室應當明確其任務在於努力提高以求接近蘇聯教學計劃水平，應制定永久性專業教學計劃，呈請高教部批准。

問：我們所根據作為參考的蘇聯教學計劃是一九四九年制定的，蘇聯現行教學計劃與此有何區別？

答：蘇聯現行教學計劃，在基本原則上與一九四九年制定的是相同的。只有下面幾點變動：1、專門化課程加強了，2、減少了數學學時，3、化學由九十小時（講課五十小時、實驗四十小時）改為六十六小時（講課三十小時、實驗三十六小時）。有些專門化如分子物理及光學專門化等可能需要化學知識更多一些，就可以再增加這些專門化所需要的一些化學知識。

問：如果必須照顧同學水平及健康情況而將按照蘇聯教學計劃加以精簡時，精簡的原則是甚麼？應精簡基礎課程還是專門化課程，還是其它？

答：我認為：進行精簡時，不應縮減每學期的總學時數，例如絕不能把第一學年每學期學時總數由三十一減到二十五。而應當是保持學時總數，精簡課程的教學大綱。例如如果把數學學時減低於五百小時，量子力學學時低於一百小時，則這樣的縮減只會相反地增加同學學習的困難。又如把一門工藝力學減掉了，這並不是減低了同學的負擔，而相反地開設這樣一門課程是可以使同學以後碰到更少的困難的。總之精簡不應在時間多寡上打主意，而應研究最切合教學情況的教學大綱。

二、關於專門化問題

問：專門化的目的如何？

答：大學物理系底專門化底目的在於：按照物理學底不同部門，爲科學研究機關，工廠實驗室與高等學校培養高級物理幹部。近代物理學底發展，作爲科學及在技術中的廣泛的應用，一個人就不可能同時在物理學底不同部門裏成功地進行工作。因此，培養物理研究工作方面的幹部就應按專門化來進行。

問：專門化設置的原則如何？同一年級同時可設幾個專門化？每一專門化開幾門課程？

答：應該建立哪些專門化，要考慮：

（一）科學研究機關與生產部門研究機關對每一專門化幹部的需要；

（二）能夠按照每一專門化，保證在應有的科學水平上培養學生的教授和教員的條件。

因此，專門化底數目決定於科學教師幹部的條件。一般地，每一專門教研室領導其專門化學生的培養工作。所有的專門化都同時在第六學期開始，這時學生開始唸第一個專門化選習課程，並在實驗室工作。因此，爲了安排學習課程表上的方便，在第三年後半年或頭半年的開始時，學生即進行分組，使每一組學生從事一個專門化。每一專門化的課程數目由物理學教研室確定，使總學時數與系教學計劃中所規定的時數相一致。課程表、課程表學時數及其按學期的分配及指示，考試、測驗等由系的學術委員會批准。

問：請就物理專業專門化中選擇一、二個爲例說明其具體內容。

答：例如，列寧格勒大學物理系底「光學」專門化有如下的特別課程：

第六學期：（1）應用光學 64學時，每星期四學時，考試

第七學期：（2）原子與分子光譜 96學時，每星期六學

時，考試

第八學期：	(3) 氣體放電物理学 螢光	64學時，考試，选修一門 64學時
	(4) 高級光学	64學時，測驗
第九學期：	(5) 高級光学	64學時，考試
	(6) 專題討論会	30學時
第十學期：	(7) 專題討論会	30學時，測驗
總計412學時。		

說明：以上所列課程按學期的分配及其時數是靠記憶列出的。

所有上列課程是可以變動的，決定於專家的條件。例如，代替「应用光学」可以同時教光譜学技術，然後教「光譜分析」。高級光学課程可以教「光的電磁理論」，因為這包括光在運動介質中的傳播問題等等。在「專題討論会」裏可以有與學生畢業論文題目有關的問題的報告。因此，專題討論会就不可能是一般的講座，而是按照個別實驗室來組織（如果組織討論会的學生過多的話）。如果講座數目不多，學生數目不多，可以把學生組織在一般的科學習明納爾講座裏。

問：專門化的教學原則如何？與其他課程有何不同？

答：教專門化課程的教師，照例應當是從事本門課程範圍內的科學研究工作的人，或者至少應當是從事與此課程相近的科學研究工作的人。這樣就有可能使課程底教學內容達到應有的科學水平，使學生認識這一部分裏的最新的科學成就。因此，在專門化課程底敘述裏應當利用期刊文獻與專門論文。當然，使用期刊文獻與專門論文的廣度與深度決定於教師底科學水平。

問：根據什麼原則指導學生選擇專門化？

答：學生是按照自己的興趣來選擇專門化的。因此，每一個教研室底教師都應該吸引一部分學生對這一專門化發生興趣。為

此目的，系主任與教研室要為一年級和二年級學生組織報告會，由教研室裏的教師作報告，使學生認識每一專門化底內容，敘述教研室裏所進行的科學工作，並且組織學生去參觀教研室底各研究實驗室等等。如果對某一專門化並沒有學生感到有興趣，則系主任與其他的組織（或機構）必須做一些補充的教育與動員工作。

問：專門化各課程是否要成一系統？

答：在教學計劃中基礎課的系統的学习用了很多時間（如普通物理、數學、理論力學等）。從第六學期起學習專門化課程。這時學生已具有廣泛的基礎。專門化課程需要有它自己的計劃，各課程之間也要有一定的次序，但是並不強調要成一非常完整的系統，各課程之間的次序也不是固定不變的。專門化課程中除需要講授這方面基本內容外，還必須講最近文獻上的材料，以求達到現代的科學水平。所以專門化課程的水平須視教研室在這方面科學研究工作開展的情況而定。

問：專門化課程大綱制定的手續如何？

答：專門化課程大綱，必須由專家制定，經教研室、系學術委員會通過最後呈高教部批准。

問：蘇聯教學計劃中「專題討論」內容是否即專門化課程？是採講授方式還是指定參考書閱讀後討論？

答：「專題討論」即指專門化課程。教學計劃中規定之時數應為教員講授的時間。同學主要參考筆記，亦可指定個別書籍的個別章節作為參考資料。這是因為專門化課程內容主要是教員收集的在這方面的最新的科學成就。特別應再強調的是，教研室研究工作開展的愈好，課程內容也就愈新愈好，必須使專門化課程達到科學的最新水平，使學生知道科學在這方面最近提出了些甚麼問題。

問：中國許多大學現在專門化所需要的儀器設備不全，是否可先