

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2010.01.002

运用先进理念、科学方法培养高素质新型军事人才 ——教学名师谈科学发展观在人才培养中的指导作用*

龚盛辉, 卢绍华

(国防科学技术大学, 湖南 长沙 410073)

[中图分类号] E251.3 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8874(2010)-01-0007-05

访谈嘉宾简介:

邹逢兴: 国防科学技术大学机电工程与自动化学院三级教授, 国务院政府特殊津贴获得者, 国家教学名师, 全军优秀教师, 军队院校“育才奖”金奖获得者, 国家级教学团队《计算机硬件技术与控制系列课程组》带头人, 军队优质课程和国家精品课程《计算机硬件技术基础》负责人。

李承祖: 国防科学技术大学理学院应用物理系教授, 量子信息技术研究方向学术带头人, 全国百优博士学位论文导师, 国家教学名师, 全军优秀教师, 军队育才金奖获得者, 国家 973 项目“量子通信和量子信息技术”专家组成员, 国家级“物理公共基础课”教学创新团队负责人。

康颖: 海军工程大学理学院应用物理系三级教授, 国家教学名师, 军队院校“育才奖”金奖获得者, 中国物理学会教学委员会委员、教育部高等学校物理基础课程教学分委员会顾问, 军队院校物理教学协作联席会顾问, 1996-2008 年担任军队院校物理课程教学指导专家组组长和军队院校协作中心物理协作组组长联席会召集人。

殷建平: 国防科学技术大学计算机学院教授, 全国百优博士学位论文导师, 全国优秀教师, 全国学位与研究生教育评估专家, 军队院校教学专家组成员, 中国计算机学会理论计算机科学专业委员会主任, 国家自然科学基金委员会信息科学同行评议专家。

朱亚宗: 国防科学技术大学人文与社会科学学院三级教授, 博士生导师, 国务院政府特殊津贴获得者, 科技哲学专业领域著名学者, 全军优秀教师。

吴孟达: 国防科学技术大学理学院教授, 中国系统工程学会模糊系统与模糊数学委员会副秘书长, 中国工业与应用数学学会数学模型专业委员会副主任委员, 全军优秀教师, 全军育才奖金奖获得者, 湖南省教学名师, 全国大学生数学建模竞赛优秀指导教师。

科学发展观作为党的最新理论创新成果、中国特色社会主义理论的重要组成部分, 对高素质新型军事人才培养有着重大指导意义。工作在教育教学第一线的教师, 是科学发展观的具体实践者, 作为一名教师, 应如何把科学发展观转化为一种世界观和方法论, 自觉将其融入教学实践? 我们特邀国防科技大学、海军工程大学部分教学名师进行了座谈, 他们结合自己的教学实践, 从科学发展观对教学工作的指导作用、运用先进教学理念、学员创新能力培养与思想品质培育等方面进行了探讨, 对广大教师在教学实践中贯彻落实科学发展观、提高人才培养质量具有一定的启发和参考意义。

主持人: 各位教授都是工作在人才培养第一线的国家级、军队级教学名师, 是党的创新理论“三进入”的直接实践者。请你们具体谈谈科学发展观在高素质新型军事人才培养工作中的指导作用。

邹逢兴: 科学发展观对学校人才培养工作, 无论从宏观层面看, 还是从学科建设、课程建设、实验室建设、教材建设和具体教学等实践层面看, 都有重要指导意义。例如, 从宏观层面看, 落实科学发展观以人为本的思想, 就应该把教师队伍建设当成学校建设的重中之重, 努力建设好教育教学研究、基础理论研究、军事应用研究三支创新团队。我认为, 无论从学校的属性特征和基本功能看, 从古今中外名校的办学治校经验看, 还是从军委对我校的办学定位和我校承担的主要任务看, 我校的教师队伍建设如能按教育教学研究为主、基础理论研究为主、军事应用研究为主这样三支创新团队建设的思路去推进, 将比较科学。我所在的机电工程与自动化学院自动控制系, 从“十一五”开始就是按这种思路去整合师资、组织队伍、安排工作的, 各团队的奋斗目标和日常工作既有不同侧重, 又互相交叉。几年实践证明, 这种建设思路对单位发展和教师个人发展

* [收稿日期] 2010-01-20

[作者简介] 龚盛辉(1959-), 男, 湖南江永人, 国防科学技术大学校报副编审。

都非常有利,促使教学与科研、科研的基础理论研究和以军事应用为牵引的应用技术研究都得到了很大发展,创造了很多在军内外产生较大影响的业绩和成果。再如从一线教学实践层面看,如何改革课程教学模式和教学方法,使之从知识传授型向能力培养型转变、从教师满堂灌向学生自主学习转变、从封闭式教学向开放式教学转变,就很需要用科学发展观来谋划、指导这些改革和转变。而且,不仅要改革教学模式、教学方法本身,还必须改革对教师教和学生学的效果的现行考核评价机制、指标和方法。

李承祖:科学发展观对高素质人才培养工作有着重要的指导意义。这些年,我们物理课程教学,在科学发展观指导下进行了一系列的改革。比如,我们按照科学发展观第一要义是发展,核心是以人为本的精神,创新了基础物理教学新理念,把基础物理教学的目的突出体现在学生科学文化素质的培养上。通过物理教学,使学员获得完整的物质世界图像,认识物质世界运动、变化的基本规律;掌握基本物理学语言、概念和物理学的基本原理和方法;对物理学历史、现状和前沿有整体的、全面的了解;使学员经受科学精神、科学态度的熏陶和训练,学会科学思维方法。为了达到这一教学目的,我们在进行教学内容改革时,坚持把教学重点放在物理图象、物理思想、物理方法上,充分反映以相对论、量子论为核心的20世纪新物理学,特别是量子力学的基本概念、原理和方法,努力在现代物理基础上给学员构筑一个合理的、开放的物理知识结构和背景,使他们能以此为基础去接受、理解当代科技新概念、新技术,解决未来军事生涯中遇到的各种与物理学有关的问题;在教学方法上,改革“填鸭式”的传统教学方法,提倡“渗透式”教学方法、培养学生“体会式”学习,收到良好教学效果。

康颖:党的十六届三中全会《决定》明确提出了“要坚持以人为本,树立全面、协调、可持续发展的科学发展观”,这是推进各项事业改革和发展的一种方法论。科学发展观,第一要义是发展,核心是以人为本,基本要求是全面协调可持续,根本方法是统筹兼顾。我们要在科学发展观指导下,从高等教育的实际出发,用新思路、新机制和新方式培养一批全面协调、善于创新思维的可持续发展的高素质人才。

高校要用科学发展观所揭示的方法来培养人才。以人为本是科学发展观的本质和核心,所以高校人才培养观的本质和核心应当是以学生为本,其根本思想就是要激发学生学习的主动性和创造性,重视学生个性发展。因此,在教师和学生角色问题上,应当明确:教师是主导,学生是主体。

培养的人才要符合科学发展观的要求。科学发展观的基本要求是全面协调可持续。人才的培养就是要促进人才素质的提高,而这种发展必须是全面协调、可持续发展。所以我们培养出来的人才应当是人文和科学素养兼备、智力和非智力均衡发展、善于科学思维和掌握终身学习方法的全面协调、可持续发展的人才。人的素质能否可持续发展,关键在于是否有科学思维的能力,是否学会终身学习的方法。因此教师不能仅仅满足于使学生获得一定数量的知识,而应当把重点放在培养和开发他们的智能、启迪他们科学地思维并学会学习上。

殷建平:科学发展观对人才培养工作的指导作用是巨大的。发展是人才培养事业的第一要务。怎么实现发展呢?科学发展观为我们指明了方向。比如说,科学发展观以人

为本的思想,要求我们坚持以学生为主体。再比如,科学发展观要求全面协调可持续发展,我们就要坚持人才培养工作各要素之间、教师与学生之间全面协调可持续发展。人才培养事业中会遇到各种各样的矛盾和问题,如规模与质量、通识教育与专业教育、基础与前沿、第一任职需要与长远发展需要,等等,这些都要求我们用科学发展观来统筹兼顾,予以解决。

作为一名教师,应逐步把科学发展观转化为一种世界观和方法论,自觉将其融入教学实践。具体地说,一是要坚持发展的理念。自觉增强发展的意识,跟上时代发展的步伐,努力培养学生“自我发展”的能力,做到德智军体全面发展,使学生具有健全的人格、优良的智力、合格的体质。二是坚持以学生为本的思想。努力做到与学生平等相待、理解学生、关心学生,把不断满足学生的发展需求,促进学生的全面协调可持续发展作为教学工作的根本出发点和落脚点。通过自己的言传身教,让学生学会尊重人、理解人、关心人,在潜移默化中树立为人民服务的思想。三是要坚持协调的观点。不但要注重协调每位教师的教学工作,避免教学内容的重复与遗漏,保持不同课程之间“无缝”衔接,还要求我们注重协调师生关系,使教学工作更具针对性,实现师生间思维的同步、共鸣和良性互动。同时,还要注意培养学生的合作精神与协调能力,使每位学生的知识、能力和素质得到协调发展。四是要坚持可持续发展的思想。树立终身学习的理念,坚持教学科研相结合,不断用自己的研究成果来充实教学内容,提高学术水平和教学水平。在教学内容的取舍上注意基础性与实用性有机统一,让学员既能满足第一任职需要,又具备发展后劲。

朱亚宗:胡主席指出:“坚持以人为本,就是要以实现人的全面发展为目标。”这就要求我们把促进人的全面发展,作为落实科学发展观和坚持以人为本的重要任务,作为军校人才培养工作的重要指导思想。作为军校教员,我们应尽可能地促进军校学员德智军体全面发展,这是我们义不容辞的职责。我在教学实践中,总是力求通过知识的传授与以身作则的行为,来影响和促进学员的全面发展。去年4月,军队院校政治理论教学“三进入”研讨会在我校召开,我在会上作了发言,介绍了自己多年贯彻落实科学发展观和促进学员提高思想政治素质的教学体会,提出以“四个合一、提升品位”为内容、以增强政治理论教学能力为中心的教员综合素质新模式,强调政治理论教师做好“三进入”工作,必须具备顶天立地的政治识力、寓理于术的学术功力、全面发展的人格魅力、开拓新路的创新能力等四种能力,在研讨会上受到与会者的一致好评。

吴孟达:坚持以人为本,全面、协调、可持续发展,是科学发展观的基本内容,其中第一要义是发展,核心是以人为本,基本要求是全面协调可持续。这些观点体现在人才培养工作中,就是要坚持着眼于长期效果、着眼于学员素质能力的提高。在漫长的人生中,大学本科4年只是很短一段,不可能将未来需要的知识全部学到手。因此,本科教育必须以能力培养及素质教育为根本,在培养学员厚实的科学文化知识基础的同时,着力培养本科学员良好的科学及人文素养,提高他们学习能力和从事创新研究的潜在素质,如创新意识、批判精神、拼搏精神、团队协作精神等。

我们在组织学员开展数学建模活动时,始终坚持能力培养与素质教育并重的指导思想,注重强化三个方面的工

作：首先是强化实践环节，倡导自主性、探索性学习方式，锻炼培养学员自主获取知识的能力，让学员在解决实际过程中认识事物，学习知识，深化理解，加深记忆；其次是强化应用能力，启发学员综合运用数学与计算机工具解决实际问题，强化数学建模能力，体会科研过程，培养工程素养，为将来进入科学研究领域打下良好基础；三是强化综合素质，培养学员团结协作的团队精神、追求卓越的创新意识和克服困难的拼搏精神。

主持人：创新能力在人才未来发展过程中具有决定作用。在培养创新能力方面，各位教授作出了突出成绩，指导的学生有的论文获得了全国百优博士学位论文，有的夺得了国内外数模竞赛大奖。请你们谈谈这方面的体会和思考。

殷建平：创新能力对于人才发展来说，的确至关重要。这些年，我先后指导博士生16名、硕士生50余名。其中一名博士生的博士学位论文入选2007年度全国百篇优秀博士学位论文。在培养这些研究生时，我非常注重培养他们的创新能力。

其实创新并不神秘，针对新问题提出自己的解决方法是创新，把现有的方法加以改进是创新，首次用某种工具或方法来解决面临的问题也是创新。我经常教育学员做研究要坚持“与众不同”，尤其要做有意义有特色的“与众不同”的事情。我认为培养学员的创新能力，首先要注意培养他们的研究兴趣。一位导师一般有若干研究方向，若想让学员开展这些方向的创新研究，首先要使他们感兴趣，让他们自己想研究，主动去研究。当学员的研究兴趣与导师不一致时，要充分尊重学员的兴趣。第二是要让学员掌握必要的基础知识和专门知识，这是培养创新能力的基础。有了这个基础，就能正确理解前人的工作，在解决问题时容易找到各种求解方案，进行严密的论证，并准确表述研究成果。第三是培养学员发现并确定既有理论意义又有应用价值的研究课题的能力。发现问题、分析问题、解决问题是取得重要研究成果的基本流程。在这串链节中，发现问题是第一个环节，也是整个链节的基础。第四是培养查找文献的能力。全面地掌握经典与最新的有代表性的相关文献，是高起点创新研究的必由之路。在分析文献的过程中，要能准确把握其核心思想和特色，要能看出其存在问题与不足，从而找到创新研究的空间和突破口。第五是培养论文写作的能力。学术论文是展示创新成果的主要形式。一篇好的学术论文应该做到题目准确刻画内容、摘要充分概括内容、英文表达方式准确、文章框架设计合理、章节逻辑关系清晰、图表规范公式正确、实验设计说服力强、结果分析全面透彻、参考文献完整得当。这些能力的培养需要长期训练。

吴孟达：素质教育的主旋律之一是创新意识与创新能力的培养。在今天，创新意识与创新能力已成为人们评价人才培养质量的重要依据，这也是我们组织开展数学建模活动的根本目的。教育家陶行知说：“行动是老子，知识是儿子，创新是孙子。”这生动形象地阐述了实践活动在创新教育中的作用。数学建模活动是一项课外科技实践活动，其优秀论文评选的最主要的依据是论文中体现出来的创造性，这是数学建模的灵魂。在培训中，我们想方设法激发学员的创新意识，要求大家不甘平庸，追求卓越，尽力寻求合理、新颖、独特、能反映问题本质特征的创意。讲评

优秀论文时，主要分析论文的创新点。2000年国际数模竞赛中，我校4个参赛队都选择了“移动通讯的频道分配问题”。设计分配算法时，有两个队应用了遗传算法，这是一种比较新颖的优化算法。但另一个队却用自己设计的一种启发式算法，结果他们获得了当年国内参赛高校中的唯一特等奖。事后我们分析发现，他们设计的这种算法虽然相对比较简单，却是一种局部寻优算法，应用于此问题，具有适应性强、稳定性好的优点。近年来，我校已获得三次国际数模竞赛特等奖，是国内获得国际数模竞赛特等奖最多的高校。

康颖：创新人才培养的核心是坚持“以人（学生）为本”，根本是变革教育模式，关键是提高教师素质。创新人才培养需要突破单一人才培养模式，从科技发展、军队需求和学生个性发展出发，构建多层次的人才培养体系。

为了培养创新能力，适应学生个性发展，我们应用物理系在实验教学模式上做了一些改革的尝试：除了课堂教学内容分层次以外，同时面向全校学生开辟第二课堂——创新实践竞赛活动。从2005年开始，至今已持续开展了四届。创新实践活动采用校级竞赛的形式，以学生业余学术团队“LIN (liberate infinite nerve) 空间”为依托，按科研项目申报的方式进行。由学生根据自己的兴趣、技术特长自行组成研究小组；自行选择研究内容，自行查阅资料、设计方案；每个项目都要经过立项评审、中期检查、项目验收结题、成果报告等程序。研究和制作过程中有教师专人指导，最终通过对成果的评审，择优给予校级奖励。从获奖的项目看，高仿真枪械训练系统、激光打靶模拟、智能军号、线圈电磁炮简易模型等颇有军味；奥运赛场卫士、安全节能插座、汽车安全小卫士、多功能自动饮水机、自动晒衣架等多为实用着想；智能数据采集机器人、环保可空投无线遥控飞机、无线遥控多功能车、智能浇水系统、温控智能电扇等使人感受到现代气息……

几年的实践表明，创新实践竞赛活动能有效地提升学生的自学能力，培养学生的探索精神和创新能力。不仅如此，还能锻炼学生的表达能力和组织管理能力，培养团队精神；磨练学生的意志，增强自信。创新实践竞赛活动提高综合素质的确效果明显，很多参加过物理创新实践活动的学生又陆续参加全国数学建模大赛、电子设计大赛、机械创新设计大赛等，均有不俗的表现。

朱亚宗：人文科学在科学技术创新中具有重要的地位和作用。2005年7月，温家宝总理去看望我国著名科学家钱学森时，钱老向他提了两条建议：一是大学要培养杰出人才，二是教育要把科学技术与文化艺术结合起来。钱老认为，将按部就班的严密的逻辑思维与不拘一格的跳跃的形象思维结合起来，处理好科学与艺术的关系，就能够创新，这也是以后创新的主要途径。此后，温总理每到一个大都要和老师讲，搞科学的要学点文化艺术，对启发思路很有帮助。此外，创新能力的提高也需要经历模仿到独创的过程，早期的创新可以从科学大师的创新路子得到启示。因此，我在教学中喜欢给学员讲解杰出科学家科学创新的案例，如钱学森善于在最新学术思潮与自身科学实践经验的结合中作出科学创新，他在20世纪50年代初，基于自身丰富的火箭研发经验和维纳的控制论，开拓了工程控制论这一学科新方向。袁隆平则善于在自身科学实践的基础上突破传统理论的限制，并将科学理论的突破发展到技术途径的突破。通过这些案例，让学员认识到基于自身实践和关注理论新识两者的结合，是科学创新最基本最普遍

最可靠的途径。

李承祖:创新是高层次人才培养的灵魂和本质要求。这些年,我们大学物理课程为了培养学生创新能力,努力探索新方法,总结出“三个层次、一个统一、两个强化”教学新思路。

“三个层次”就是将传统的大学物理教学内容分为三个不同层次:第一是认识论、方法论和科学世界观方面的内容,以帮助学员获得完整的物质世界图像,建立科学思维方法和辩证唯物主义世界观;第二是描述不同物质层次(机械运动、热运动、辐射场、微观粒子)运动基本规律的内容,以帮助学员掌握基本物理学语言、概念、理论和方法,以及物质世界各层次运动的基本规律;第三是运用第二层次得到的基本规律,研究一定范围内不同现象局部的具体的规律,或解释一些自然现象,或说明物理学在生产实际、科学技术中的具体应用,训练学员分析问题、解决问题的能力 and 素质。

“一个统一”,就是注意到在任何情况下,我们研究的对象都必定是一个“物理系统”,研究的目标是在一定状态下系统的性质和系统运动变化的规律,突出运动状态的概念。用“独立状态参量描述运动状态,通过状态参量、状态函数的演化表示运动规律”这一理论框架,统一地处理力、热、电及量子物理。这样不仅理论主线条清晰,而且主干和枝叶明确,突出重点,优化了经典物理教学内容。

“两个突出”:一是突出军事应用特色,使学员对当代国防高技术的物理原理和技术基础有全面、系统地了解;二是突出了实验教学,帮助学员掌握物理学中实验的研究方法,正确认识理论和实践的关系,培养学员实事求是的科学态度,强化了创新意识和创新能力。

这一系列教学改革的成效已开始显现。我们培养的研究生学位论文水平不断提升,其中一篇博士学位论文在2006年被评为全国百优博士学位论文。

主持人:注重自然科学、工程技术与人文社科等多学科交叉渗透,形成学科综合优势是现代教育教学的重要特点和发展趋势,也是培养高素质新型军事人才的重要理念和方法。各位教授在教学实践中是如何理解和运用这一先进教学理念的?

朱亚宗:杰出的自然科学家兼有深厚的人文底蕴,甚至在自然科学与人文科学两方面都有登峰造极的创造,这是人类科技史上令人惊赞的景观,也是值得当代科技工作者和科技管理者深思的现象。如中国古代,张衡既是世界级的天文学家,也是汉赋大家;沈括的《梦溪笔谈》被誉为宋代科学技术的坐标,又是脍炙人口的文史经典。在现代,钱学森不仅是空气动力学、工程控制论、物理力学的顶尖专家,也提出了诸多科学的思维方法,是管理艺术和哲学思想的集大成者。在国外,罗素由于发表了《西方哲学史》和大量散文,而荣获诺贝尔文学奖;爱因斯坦发表的人文社会科学专著、言论,大大超过了自然科学论著。这样的例子有很多很多。

我在政治理论课教学中充分利用科技哲学这一交叉学科专业背景,特别强调自然科学工作者和军事技术人员要有文理兼备的知识结构,以大量生动案例说明科学家的人文素质如何影响他们的科学创新。我还从理论上进一步深入探讨人文素质与科学创新的相互关系,写出了论文《品位、创新与科学家的人文素养》,印发给学员学习讨论,在

一定程度上提高了理工科学员增强人文素质的自觉性和积极性。

康颖:爱因斯坦曾说:“物理给我知识,艺术给我想像力,知识是有限的,而艺术所开拓的想像力是无限的。”如何将青年学生的这种潜在的本能发掘出来,是现代大学的重要任务。

我是一个普通基础课教师。在本科教学方面,我教大学物理,这是一门重要的必修基础课。我主编大学物理教材,采取军校联合编写的方式,综合了各军兵种的资源。基本思想是:继承提炼经典内容,适当加强近代知识,注意跟踪学科前沿和突出军事特色,穿插介绍物理学史。在进一步修订更新时,又增编了涉及交叉学科的阅读材料,并把现代计算工具写入教材。这样做有两个好处,一方面,可以激发学生的学习兴趣,提高军事工程素质;另一方面,在优化体系的同时,解决有限学时和内容现代化、特色化的矛盾。

在研究生培养方面,研究功能材料需要多学科交叉融合。在培养过程中,始终坚持理论联系实际。对于理科学生,注意工程技术的学习和研究;对于工科学生,则重视在实践基础上实现理论升华。通过学科交叉融合,培养复合型、创新性人才。

邹逢兴:为了引导学员在学好专业课程知识的过程中也能重视人文知识的学习和文字表达能力的培养,我们在进行考试考核方法改革时,无论是前二十余年一直坚持实行的“结构化评分加半开卷考试”的考试考核方案,还是近年来为了适应新形势而新实施的“结构化试题+一体化试卷+闭卷考试+百分制评分”的考试考核方案,都有一定的分数比例,要求学员对课程全部或部分重点内容,以不超过规定的字数写出小结。这样做的客观效果较好,对提高学员的总结归纳能力和文字表达能力很有促进。

殷建平:计算机科学与技术是工科专业,主要是培养学员设计、实现与应用计算机软硬件系统的能力,是工程性较强的学科专业。但不管是硬件、软件还是应用系统,要想有所创新就必须具有坚实的数学、物理等理科基础。另一方面,任何创新成果都是先想出来然后再做出来的。怎么去想?科技哲学为我们提供了世界观与方法论。此外,在社会大背景下,任何工程都有其经济考量,都要考虑成本和收益。从这个意义上讲,像哲学、经济学等人文社科知识,对计算机科学与技术这样的工科专业也是非常重要的。

李承祖:物理学不仅与哲学有着天然的内在的联系,而且与工程技术紧密相关。历史上,物理学是科学技术进步的源泉和推动力,也是现代高新技术产生的主要源泉。同时工程技术的需求也为物理学发展提供了有力牵引,并为更深入的物理研究提供了实验技术和物质条件。因此,我们在教学中,不仅注重文理结合,同时也注重理工结合。如讲解热力学时,我们要介绍蒸汽机以及它所引发的第一次工业革命。讲电磁学时,我们要介绍电气化时代以及20世纪初相对论和量子力学导致了20世纪科技进步和物质生活繁荣,我们还在新教材中编入一些物理学家的生平趣闻轶事,充满哲理、启迪睿智的科学故事,体现教材的人性化和趣味性,目的就是发掘物理教学内容人性化品质,开发物理教学的高品位文化功能。

主持人:思想政治素质在人才素质结构中有着非常重要的地位,尤其是对军校学员要求更高,这意味着军校教

员在培养高素质军事人才中的责任更重。请各位教授谈谈如何在教学中做到既教书又育人。

李承祖: 我们大学物理课程内容有一个特点, 就是与马克思主义哲学有着天然的“血缘联系”。比如物理学中物质运动的观点, 运动是有规律的、运动规律是可认识的观点, 物质相互作用相互联系、运动守恒的观点, 物质结构分层次、不同层次物质遵循不同运动规律的观点; 空间、时间和物质运动不可分离的观点, 场作用的观点, 相位因子场和相干叠加的观点, 世界本质上是量子的、经典描述是一定条件下近似的观点, 线性问题是一般非线性的近似的观点, Laplace 决定论的因果关系是一般统计因果关系的特殊情况、信息即负熵的观点, 对称性决定相互作用、对称性支配物理规律的观点, 等等。这些物理学的观点是辩证唯物主义哲学最有力的实证。通过具体的物理规律、物理内容教学, 对学员进行辩证唯物主义世界观教育, 也是培养学员马克思主义世界观、方法论最有效的途径。因此, 我们在大学物理教学实践中, 十分注重把两者结合起来, 教学效果非常好, 学员既学到了物理知识, 也掌握了科学的认识方法、思想方法。

邹逢兴: 教书育人是教师的天职。作为教师, 一定要增强教书育人的责任感和自觉性。教师的育人与学员队干部等各级管理干部的育人不一样, 不可能经常去找学生正式谈话, 只能把教书作为育人的主渠道, 将育人寓于教书之中, 通过言传身教来教育学生。一方面, 在教学科研过程中和其他各种场合, 自尊自励, 时时处处事事用教师的职业道德约束、要求自己, 以自己良好的行为举止、人格魅力、学识魅力和卓有成效的工作教育、影响、感染学生。另一方面, 在课程教学过程中, 结合教学内容, 自然地、不失时机地对学员进行爱国主义、理想信念、科学精神、严谨作风、思想品德、治学态度、人文素质的教育。如我给本科学员讲《计算机硬件技术基础》和《微机接口与应用》课时, 每当讲到微处理器与微机的发展历史时, 我都会在简要介绍当前主流产品 Intel 系列处理器和以它为核心的 PC 机的同时, 着重介绍“中国芯”工程的历史背景、来龙去脉、进展动态和发展前景。在讲授各种关键技术应用特别是综合应用接口技术构建计算机测控系统时, 都会精心准备、介绍一些我军武器装备和部队信息化建设的动态和思路, 以激发学生的爱国热情、雄心壮志和学习兴趣, 增强学好本领、报效祖国的决心和信心。

吴孟达: 要成就一番事业, 必须要有敢于拼搏的精神。数学建模竞赛是培养拼搏精神的良好途径。数模竞赛不仅题目难度大, 而且参赛人员多, 学员要通过层层选拔、层层淘汰, 才能成为最后的参赛者。而国家和国际赛中更是高手如云, 没有一种顽强拼搏的精神, 是不可能战胜对手, 成为最后的获奖者的。因此, 我们在组织培训和模拟竞赛时, 首先要求大家树立遇到困难时“再坚持一下”的信念, 不轻言放弃。许多学员毕业后回顾自己参加数模竞赛的经历时, 记忆最深的并不是获奖与否, 而是面对困难时的坚持和战胜困难后的喜悦心情。有一位学员说: “参加数学建模竞赛的经历, 使我以后面对各类问题时更有自信心了。”

随着现代科学技术的发展, 社会分工越来越细, 对人的团结协作精神的要求也越来越高。数学建模竞赛能够很好地锻炼团结协作精神。竞赛三人一组, 组员只有紧密合作, 取长补短, 才能形成整体优势, 争取最佳成绩。组员之间有意见分歧是正常的, 但如果各执己见, 不能很快形成共识, 必将影响竞赛成绩, 甚至导致中途放弃竞赛。因此我们在培训中, 坚持把增强团队精神、提高协作能力作为一项重要内容, 要求参赛学员既善于表达自己的观点, 又善于理解别人的观点, 更勇于修正自己的观点。

殷建平: 教书育人工作的主体是教师。学员成长过程中, 教师是一个样板, 是主要的引导者。我认为要当好这个角色, 首先要打心眼里热爱教育事业, 树立快乐教学理念, 把教学当成一件很有趣的事来做。其次要注重教学研究, 掌握教育教学规律。掌握了科学的教育思想、规律、理论与方法, 就会加速提高教学水平。第三要注意积累创新研究经验, 不断提高学术水平。教学水平的提高有赖于学术水平的提高, 只有在科研实践中体验过创新过程、获得过创新成果的教师, 才能有效地开展创新教育, 否则就是空谈。第四要精通教学内容, 做到知识、能力并重。对教学内容要力争做到“烂熟于心、脱口而出”, 讲课时既要尊重教材又不要拘泥于教材, 每堂课都要对教材内容进行一定的深化与延伸, 讲自己的观点和见解, 讲最新发展动态, 并尽量揭示知识产生与发展的方法论, 努力培养学生获取新知识、创造新知识的能力。第五要优选教学方法, 增强教书育人能力。教师应设法增强教学活动的感染力, 积极使用现代教学手段, 引导学员更新学习方法和思维方法, 积极地进行独立思考、主动学习, 在学习中思考, 在思考中提高。

康颖: 长期的教学实践, 使我深深体会到: 教学过程不仅表现为传递知识、提高能力, 更有情感交流、品德培养、行为习惯养成及教师人格力量和环境影响等全方位的作用。教书育人的关键在教师, 教师的思想政治素质直接关系到学生的政治思想和人生导向。教师的一举一动无不对学生的成长起着潜移默化的影响, 身教重于言教, 这是任何先进技术都不能取代的。

2007 年上半年, 我的颈椎间盘突出, 压迫神经比较严重, 学生们看到我强忍疼痛, 坚持上课, 深深被打动了! 他们在课间休息给我捶背, 倒水送茶。他们说, 教师的行动就是无声的命令, 我们没有理由不好好学习, 学好了才能更好地报效祖国。果然, 在总部教学评价抽考中, 他们的大学物理成绩远远超过了 A 级标准。

有这样一名部队生, 入学时基础较差, 第一学期物理成绩排在区队最后一名。后续的课程怎么学, 心里没有底, 产生了混日子的念头, 他不会也从来不问。我风雨无阻的答疑首先震撼了他的心灵, 使他有信心一次次站起来请教问题。我对他说: “你还年轻, 基础差并不可怕, 最可怕的是你不自信, 自己先把自己打倒。”从那以后, 他改变了学习态度, 勤学好问, 进步十分明显。毕业时, 他来到我面前说: “感谢教师, 是您用行动教育我该如何求知成才!” 手捧毕业证书, 向我敬了一个庄严的军礼。

(责任编辑: 卢绍华)