

“五育并举”视域下新工科专业劳动教育人才培养模式探索

李楠 马诗会 张财红 李贵敬 史程

燕山大学, 车辆与能源学院

DOI:10.12238/mef.v8i8.12352

[摘要] 在“五育并举”教育理念深入推进的当下,劳动教育在工科专业人才培养中占据关键地位。本文紧密结合劳动教育政策,深入剖析当前新工科专业劳动教育人才培养的现状与问题,探索构建科学、系统的劳动教育人才培养模式。通过打造完善的课程体系、丰富多样的实践平台、高水平的师资队伍以及合理的评价体系,全面提升新工科专业学生的劳动素养、创新能力和实践能力,为社会培育德才兼备的高素质新工科专业人才,推动高等教育新工科专业人才培养模式的创新与发展。

[关键词] 五育并举; 新工科; 劳动教育; 人才培养模式

中图分类号: G40-015 文献标识码: A

Talent Training Model of Labor Education in New Engineering Majors under the Perspective of "Five Educations in an All-round Way"

Nan Li Shihui Ma Caihong Zhang Guijing Li Cheng Shi

College of Vehicles and Energy, Yanshan University

[Abstract] In the context of the in-depth advancement of the "Five Educations in Parallel" educational philosophy, labor education occupies a crucial position the cultivation of engineering talents. This paper closely combines labor education policies, deeply analyzes the current situation and problems of labor education talent cultivation in new engineering majors, and explores construction of a scientific and systematic labor education talent cultivation model. By creating a perfect curriculum system, a variety of practice platforms, a high-level teaching staff, and an evaluation system, it comprehensively improves the labor literacy, innovation ability, and practical ability of new engineering students, and cultivates high-quality new engineering talents with both talent for the society, promoting the innovation and development of the talent cultivation model of new engineering majors in higher education.

[Key words] Five educations; New engineering; Labor education; Talent training model

引言

近年来,国家高度重视劳动教育,出台了一系列政策文件。中共中央、国务院印发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》^[1],明确提出把劳动教育纳入人才培养全过程,贯通大中小学各学段,贯穿家庭、学校、社会各方面,这一政策强调了劳动教育在培养全面发展人才中的重要性,为高校劳动教育的开展指明了方向。教育部发布的《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》^[2]进一步细化了劳动教育的目标、内容、途径和评价等方面的要求,强调劳动教育要与专业教育有机融合^[3]。新工科专业作为培养工程技术人才的重要领域,加强劳动教育对提升学生的实践能力、创新精神和职业素养具有重要意义。在“五育并举”视域下,探索新工科专业劳动教育人才培养模式,有助于弥补传统工科教育中实践与理论脱节的问题,培养学生的综合素质,满足社会对高素质工科专业人才的需求^[4]。

劳动教育是一种以培养学生正确劳动价值观、劳动精神和劳动技能为目标的教育活动,它不仅包括传授劳动知识和技能,更重要的是培养学生对劳动的尊重和热爱,使其理解劳动创造价值的意义^[5]。在新工科专业中,劳动教育与专业知识、技能的学习紧密结合,培养学生在工程实践中的创新能力、实践能力和团队协作精神。通过劳动教育,学生能够将理论知识应用于实际操作,提高解决实际问题的能力,同时树立正确的职业观和职业道德,为未来的职业发展奠定坚实基础^[6]。本文以高等学校新工科专业为研究对象,深入剖析当前在劳动教育人才培养方面的实践经验与成效,对部分工科专业学生和教师进行问卷调查和访谈,了解劳动教育的现状与需求。在此基础上,将“五育并举”理念深度融入新工科专业劳动教育人才培养模式的构建中,注重培养学生的综合素质,详细阐述劳动教育体系的建立与实施措施,增强研究的针对性和可操作性;提出的培养模式不仅关注

学生当前的劳动技能培养,还注重其未来职业发展和社会责任感的养成,具有一定的前瞻性。

1 新工科专业劳动教育人才培养现状与问题分析

1.1 培养现状

当前,部分高校工科专业已开始重视劳动教育,并在人才培养过程中进行了一定的探索。在课程设置方面,一些高校开设了劳动教育相关课程,如劳动教育理论课、实践操作课等^[7]。在实践教学方面,积极组织参与校内实验室建设、设备维护等劳动实践活动,同时与企业合作,为学生提供校外实习实践机会。例如,燕山大学能源与动力工程专业有计划组织学生参与校内能动专业实验室的日常维护和实验设备的操作,让学生在实践中掌握专业技能;还与多家知名企业建立合作关系,安排学生进行实习,了解行业实际生产流程。在师资队伍建设方面,部分高校通过培训现有教师、引进专业人才等方式,加强劳动教育师资队伍建设。然而,从整体来看,新工科专业劳动教育人才培养仍处于探索阶段,存在诸多问题亟待解决。

1.2 问题分析

首先,课程体系不完善。部分高校工科专业劳动教育课程设置较为单一,缺乏系统性和针对性。劳动教育理论课与实践课的衔接不够紧密,导致学生在学习过程中难以将理论知识应用到实际操作中。课程内容与专业特点结合不紧密,部分工科专业的劳动教育课程未能围绕专业核心技能和行业发展需求设计教学内容,学生在学习后无法将所学劳动技能与专业知识有效融合,未能充分体现新工科专业的特色和需求。

其次,实践教学环节薄弱。虽然部分高校为学生提供了实践机会,但实践教学内容往往与专业实际需求脱节,无法有效提升学生的专业实践能力和创新能力。实践教学基地建设不足,难以满足学生大规模实践的需求。此外,实践教学过程中,教师对学生的指导不够深入,学生参与实践的积极性和主动性不高,很多学生只是进行简单的重复性工作,无法接触到专业核心技术和实际问题的解决,实践效果不佳。

另外,师资队伍建设滞后。劳动教育专业教师匮乏,现有教师大多缺乏工科专业背景和实践经验,在教学过程中难以将劳动教育与工科专业知识有机融合。教师的教学方法和手段较为传统,无法激发学生的学习兴趣 and 积极性,部分教师在劳动教育教学中,仍以理论讲授为主,缺乏实践操作指导和案例分析,导致学生对劳动教育课程的参与度不高。

最后,评价体系不健全。目前,对工科专业学生劳动教育的评价主要以学生参与劳动实践的次数和表现为主,缺乏对学生劳动素养、创新能力等方面的全面评价。评价方式单一,主要以教师评价为主,缺乏学生自评、互评和企业评价等多元化评价主体。评价结果未能有效应用于教学改进和学生发展,难以准确反映学生劳动教育的成效。

本文从课程体系、实践教学、师资队伍、评价体系四个维度,针对部分高校新工科专业学生和教师在劳动教育人才培养方面存在的问题进行调查,得到的结果如图1所示,充分反映了

当前工科专业劳动教育存在的问题。

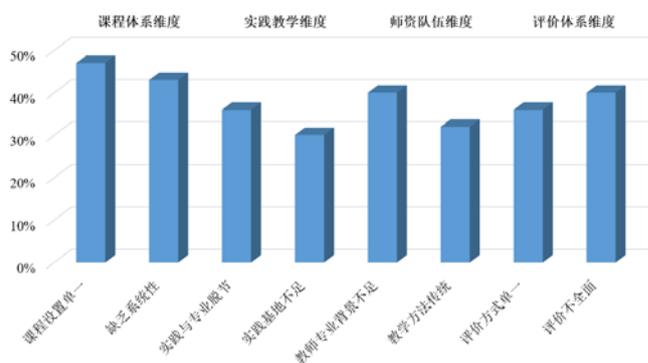


图1 部分高校工科专业劳动教育人才培养现状与问题调查结果

2 劳动教育人才培养体系的建立与措施

2.1 构建全面的课程体系

(1) 理论课程设置。开设马克思主义劳动观教育课程,系统讲解马克思主义关于劳动的基本理论,使学生深刻理解劳动的本质和价值。设置劳动法律法规、劳动安全等课程,增强学生的法律意识和安全意识。结合新工科专业特点,开设工程伦理与劳动教育课程,引导学生在工程实践中树立正确的劳动价值观和职业道德观。例如,针对新工科专业学生,在理论课程设置中,将马克思主义劳动观融入专业基础课程教学中,通过案例分析和课堂讨论,让学生理解劳动在行业领域发展中的重要作用,同时开设劳动安全与法律法规课程,培养学生在工程实践中的安全意识和法律素养。

(2) 实践课程设置。构建多层次的实践课程体系,包括基础劳动实践课程、专业劳动实践课程和创新劳动实践课程。基础劳动实践课程主要包括校园环境卫生清扫、实验室设备维护等,培养学生的基本劳动技能和劳动习惯。专业劳动实践课程紧密结合新工科专业课程,如能源与动力工程专业的热力系统运行实践、动力设备安装与调试实践等,让学生在实践中掌握专业技能,提升专业实践能力。创新劳动实践课程则鼓励学生参与到科研项目、创新创业竞赛等活动,在导师的指导下进行实验研究和技术创新,培养学生的创新思维 and 创新能力。

(3) 课程融合。将劳动教育与新工科专业课程有机融合,在专业课程教学中渗透劳动教育元素。例如,针对能源与动力工程专业的学生在讲解热力循环原理时,引导学生思考如何通过优化劳动流程和创新劳动方式提高热力系统的效率;在专业实验教学中,培养学生严谨的劳动态度和团队协作精神。同时,加强劳动教育与德育、智育、体育、美育的融合,通过劳动实践活动,促进学生在品德、智力、体质、审美等方面的全面发展。有计划地组织本专业学生参与能源领域的社会实践活动中,培养学生的社会责任感和团队合作精神,同时让学生在实践中发现美、创造美,提升审美能力。

2.2 打造多元的实践平台

(1) 校内实践平台建设。加强校内实验室、实训基地的建设,为学生提供更多参与专业实践的机会。燕山大学能源与动力工

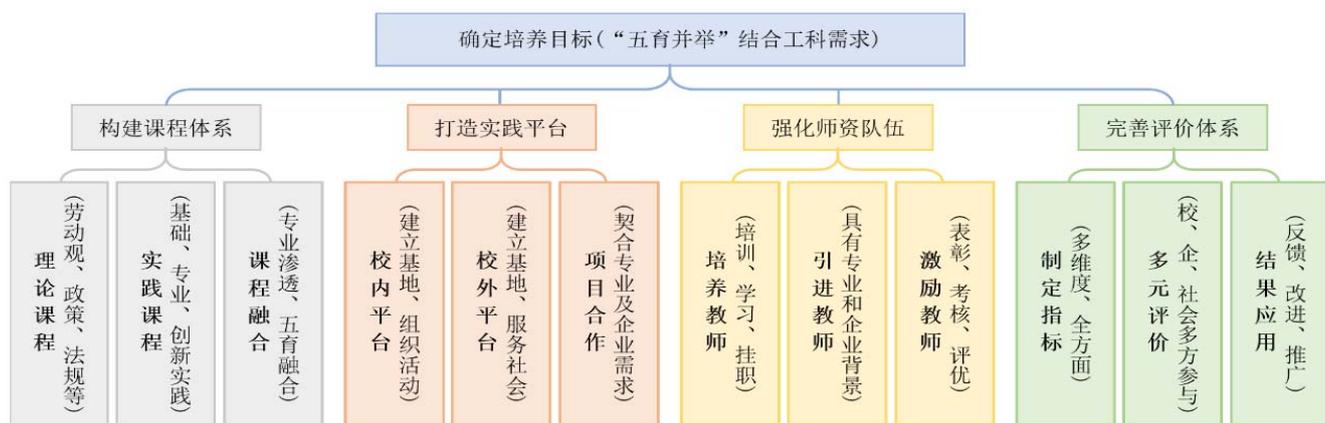


图2 “五育并举”视域下新工科专业劳动教育人才培养体系的建立

程专业建设有先进的能源综合实验室、动力设备实训中心等,配备了先进的实验设备和实训设施,让学生在模拟真实的工作环境中进行实践操作。开展校内劳动实践活动,如校园节能改造项目、实验室自主管理等,培养学生的劳动意识和责任感。通过这些活动,学生不仅提高了劳动技能,还增强了对专业知识的理解 and 应用能力。

(2)校外实践平台拓展。加强与企业、科研机构等的合作,建立校外实习实践基地。通过与企业合作开展项目实践、实习实训等活动,让学生深入了解行业实际需求,掌握专业前沿技术,提升实践能力和就业竞争力。通过专业与企业建立了长期合作关系,可以使学生在企业实习期间,参与到实际项目中,学习到了企业先进的技术和管理经验,提高了自身的实践能力和职业素养。积极组织学生参与社会公益劳动和志愿服务活动,如科普宣传、社区服务等,培养学生的社会责任感和奉献精神。

(3)实践项目开发。结合新工科专业特点和社会实际需求,开发多样化实践项目。例如,针对能源领域的节能减排需求,开发能源高效利用技术研发实践项目;针对新能源产业发展,开发太阳能、风能等新能源设备研发与应用实践项目。通过实践项目的开展,引导学生将所学知识应用到实际问题的解决中,培养学生的创新能力和实践能力。在项目实施过程中,鼓励学生自主设计实验方案、进行数据分析和结果讨论,提高学生的自主学习能力和创新思维。

2.3强化师资队伍建设

(1)专业教师培养。加强对现有工科专业教师的劳动教育培训,通过组织教师参加劳动教育专题培训、学术研讨会等活动,提升教师劳动教育意识和教学能力。鼓励教师深入企业实践,积累实践经验,将企业实际工作中的劳动案例引入课堂教学,使教学内容更加贴近实际。学校或专业可定期组织教师到企业进行挂职锻炼,参与企业的生产实践和技术研发项目,教师将在企业获得的实践经验和案例融入到课堂教学中,丰富教学内容,提高教学质量。

(2)劳动教育专职教师引进。引进具有劳动教育专业背景和

工科实践经验的专职教师,充实劳动教育师资队伍。专职教师应具备扎实的劳动教育理论知识和丰富的实践教学经验,能够承担劳动教育课程的教学和实践指导工作。学校可以出台政策聘请具有工程背景和劳动教育研究经历的教师,负责劳动教育课程的设计和教学,为学生提供了专业的指导和支持。

(3)教师激励机制。建立健全教师激励机制,对在劳动教育教学和实践指导中表现突出的教师给予表彰和奖励。将教师参与劳动教育工作业绩纳入绩效考核体系,激发教师参与劳动教育积极性和主动性。可通过设立劳动教育教学成果奖,对在劳动教育课程开发、实践教学指导等方面取得优秀成果的教师进行奖励,激励教师积极参与劳动教育教学改革和实践。

2.4完善科学的评价体系

(1)评价指标制定。制定全面、科学的评价指标体系,包括学生的劳动态度、劳动技能、劳动成果、创新能力、团队协作能力等方面。通过观察学生在劳动实践中的表现,评价其劳动态度和劳动技能;通过学生参与科研项目、创新创业竞赛的成果,评价其创新能力和实践能力;通过团队项目的完成情况,评价其团队协作能力等。针对能源与动力工程专业,还可以将学生在能源项目中的节能减排效果、技术创新成果等纳入评价指标体系。

(2)评价方式多元化。采用多元化的评价方式,包括教师评价、学生自评、学生互评、企业评价等。教师评价主要从教学目标达成度、学生表现等方面进行评价;学生自评和互评能够促进学生自我反思和相互学习;企业评价则从学生在实习实践中的实际表现出发,评价学生的职业素养和实践能力。例如,在学生参与企业实习期间,企业导师对学生的工作表现进行评价,评价结果作为学生劳动教育成绩的重要组成部分;在课堂教学中,组织学生进行小组项目,通过学生自评和互评,促进学生之间的交流和学习。

(3)评价结果应用。将评价结果及时反馈给学生,帮助学生了解自己在劳动教育中的优势和不足,促进学生改进和提高。同时,将评价结果作为学生评优评先、奖学金评定、毕业资格审核等的重要依据,激励学生积极参与劳动教育,提升自身劳动素

养。学校或专业可制定政策将学生的劳动教育评价结果与奖学金评定挂钩,对劳动素养高、实践能力强的学生给予优先评定,激发了学生参与劳动教育的积极性。

结合以上措施,“五育并举”视域下新工科专业劳动教育人才培养体系流程如图2。

2.5 实践效果

燕山大学能源与动力工程专业近些年在人才培养过程中不断探索新方法、新模式,并取得了一定成效。学生的劳动素养得到了显著提升,对劳动的认识更加深刻,劳动态度更加积极,劳动技能得到了有效锻炼。在创新能力方面,学生参与科研项目和创新创业竞赛的积极性明显提高,取得了一系列创新成果。例如,本专业学生在挑战杯、国际创新竞赛、节能减排等多个创新竞赛中获奖,其作品和能力得到了多位专家的认可。在实践能力方面,学生通过参与校内实践活动和校外实习,能够熟练运用所学知识解决实际问题,就业竞争力显著增强。企业对本专业毕业生的评价良好,认为他们具备较强的实践能力和职业素养,能够快速适应工作岗位。同时,本专业的人才培养模式也为其他新工科专业提供了借鉴和参考,推动了学校整体劳动教育水平的提升。

3 结语

通过劳动教育与专业课程、“五育”的深度融合,不仅丰富了学生的知识储备,更培养了学生正确的劳动价值观、扎实的专业技能和全面的综合素质。多元实践平台的打造,为学生提供了丰富的实践机会,使学生在真实的情境中锻炼实践能力、创新能力和团队协作能力,增强了就业竞争力。强化师资队伍建设,通过教师培养、人才引进和激励机制,提升了教师的专业素养和教学积极性,为劳动教育的高质量开展提供了有力保障。科学的评价体系则从多个维度全面评估学生的劳动教育成效,促进学生自我反思和持续进步,同时为教学改进提供了依据。

未来,随着社会经济的发展和科技的不断进步,新工科专业劳动教育应持续创新和完善。一方面,紧密结合新兴技术和产业

需求,不断更新劳动教育内容和方式,培养学生适应未来工作的能力;另一方面,加强劳动教育与其他学科、社会资源的融合,拓展学生的视野和思维方式,培养具有社会责任感和创新精神的高素质工科专业人才,为我国的科技进步和社会发展提供坚实的人才支撑。

[基金项目]

河北省教育厅高等教育教学改革研究与实践项目:基于劳动教育理念的人才培养路径探索(2022GJJG063)。

[参考文献]

[1]中华人民共和国中央人民政府.中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content_5495977.htm.(2020-03-26).

[2]中华人民共和国教育部.教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/jcj_kcjcgh/202007/t20200715_472808.html.(2020-07-29).

[3]张兴旺,万磊.高校实验室开展大学生劳动教育模式构建与实践[J].南昌工程学院学报,2024,43(5):86-91.

[4]刘建峰.“五育”并举视域下高校劳动教育的价值意蕴及实践路径[J].教育研究,2024,(33):17-20.

[5]马诗会,李楠,付中军,等.知识图谱赋能高校劳动教育的实践研究[J].现代教育论坛,2024,7(7):167-169.

[6]吴丽池,王文博.习近平劳动教育观的理论来源、内涵阐释和价值意蕴[J].中共伊犁州委党校学报,2024,(03):23-27.

[7]张书洋,刘长江,钱钰,等.专业融合型劳动教育在工科高校中的探索与实践[J].大学教育,2024,(22):136-139+148.

作者简介:

李楠(1982-),男,汉族,河北石家庄人,燕山大学,博士/教授,研究方向:新能源开发与利用、氢能与燃料电池技术。