

采矿安全专业协同创新团队 共享合作机制研究与实践

樊军丽, 鄧荣伟

(山西工程职业学院, 太原 030032)

摘要:本文以采矿安全专业协同创新团队为研究对象,从搭建协同创新平台、组建协同创新团队、构建共享合作机制三方面,阐述了协同创新团队共享合作机制的建立及其实践途径、推广应用,以及协同创新团队共享合作机制在建设过程中存在的问题及解决方案。

关键词:协同创新;共享合作;双师型教师

中图分类号:G717

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Research and Practice on Sharing Cooperation Mechanism of Collaborative Innovation Team of Mining Safety Major

FAN Junli, ZHI Rongwei

(Shanxi Engineering Vocational College, Taiyuan 030032, China)

Abstract: This article, taking collaborative innovation team of mining safety major as the research object, explains the establishment, practice approach, promotion and application of the sharing cooperation mechanism of the collaborative innovation team, in terms of building a collaborative innovation platform, forming a collaborative innovation team, and constructing a shared cooperation mechanism. It also proposes the problems and solutions in the construction process of the sharing cooperation mechanism.

Key words: collaborative innovation; sharing cooperation; double-qualified teacher

当前研究领域中,关于采矿安全专业协同创新团队共享合作机制的关注度仍有待提高。本文开展的协同创新团队共享合作机制研究,系山西省教育科学“十三五”规划“1331工程”研究专项课题《协同创新团队共享合作机制研究》项目(编号:ZX-18153),与山西工程职业学院的“1331工程”重点学科建设项目同步进行。其目的是不断丰富团队内涵建设,提高师资队伍素养,打造一支优秀的教学团队;同时坚持理论与实践相结合,组织协同创新团队的教师进行深层次校企共建融合,及时发现并解决协同创新团队建设中遇到的问题,共同探究实用有

效的协同创新团队共享合作机制。

1 协同创新团队共享合作机制建立的必要性

协同创新团队共享合作机制建立的必要性主要包括以下几个方面。

1)以政府政策方针为导向,以煤炭行业背景为依托,加强校企深层次合作,建立校企协同创新共享合作平台,让合作主体双方都充分发挥自身优势,共同促进产业发展,实现互惠共赢。

2)在政府政策引导和煤炭行业背景外部驱动的

收稿日期:2020-05-22

基金项目:山西省教育科学“十三五”规划“1331工程”研究专项课题项目(ZX-18153)

作者简介:樊军丽(1983—),女,山西永济人,硕士,讲师,从事采矿专业英语和英语教学及改革研究工作,E-mail:254202186@qq.com

影响下,教育部提出各大院校、企业和科研院所要开展深度合作,积极建立协同创新机制,组建协同创新团队,建立共享合作机制,多方有效利用共有资源,实现资源利用最大化,参与方要共同进行重大科研项目的攻关,并力争在重要合作项目上取得实质性进展^[1]。协同创新共享合作是院校、企业和科研机构多方实现利益最大化,取得共同进步,提升各个团队及其成员技能水平和整体素养,最终实现多方可可持续发展的必由之路。

3)加强创建共享型专业教学资源库,组建协同创新团队,加强校企深入融合和资源共享。煤炭产业升级转型发展,区域紧缺专业地位与工学结合的教学特色,而推进协同创新团队共享合作机制的创新实践,则能够契合山西经济社会发展和资源型经济转型综合改革发展的迫切要求。

2 协同创新团队共享合作机制的建立与实践

2.1 协同创新团队共享合作机制的建立

2.1.1 搭建协同创新平台

搭建协同创新平台是以培养技术一流、实践能力强的人才为目标,以专业室、实验室、实训室为工作场所,以政府政策为依托,以行业发展为指导,为各合作主体提供良好的政策环境;以协同创新团队为纽带,团结一切可以团结的力量,将教师和企业的能工巧匠有效组合在一起;以学生为中心,进行理论知识和实践操作的双向指导,全面贯彻教育部的政策方针,促进校企深度融合,共同发展。搭建协同创新平台需要以科技创新为支撑,将企业技术水平高的能工巧匠和学院创新能力强的高素质教师有机融合起来,各自发挥自己的优势,使资源达到最大效能,最终实现学院和企业双赢的局面^[2]。

协同创新平台的搭建是协同创新有效执行的关键所在。采矿安全专业协同创新团队共享合作机制作为教学建设的重点课题,目前已经持续进行了12年的研究和实践创新。自2008年开始启动国家示范院校重点培育项目建设以来,学院始终致力于系统化探索协同创新团队共享合作机制和制度的建设方法。2019年学院成为山西省消防与矿山应急救援产业技术创新战略联盟理事单位,与应急厅共建信息、资源、人才和科研共享的“双师”培训基地。2019年1月采矿安全专业与山西虹安科技股份有限公司成立了“应急救援技能大师工作室”,共同开发了24项应急救援实训项目,共建应急救援课程,

丰富了救援技术专业实践教学体系。这些都是为了提高教师和学生的实践应用能力。与企业建立的协同创新平台,是教师和学生进行专业实践的重要场所,是产学研用结合的重要载体。学院通过与多家企业合作,搭建协同创新平台,实现了资源互补,达到了效能最大化的目的。

2.1.2 组建协同创新团队

团队对于任何个体的发展都起着至关重要的作用,同时个体的素质和技能水平也与整个协同创新团队的水平息息相关,个体在团队的带领下潜力会充分发挥出来,各个创新主体通过发挥各自的优势和影响力来优化整个团队。同时还要加强学院和企业的团队建设,推动企业的高技能人员和创新能力强的教师强强联合,优化校企合作团队,提高校企协同创新能力^[3]。采矿安全专业建设了一支由大师工匠、教学名师、博士、教授等组成的协同创新团队,完善名师、大师资源库,打造高层次名师团队,构建了服务智能开采技术,发展特色化专业体系,在技能大赛和专业建设等方面产生了一批重要成果。

2.1.3 构建共享合作机制

通过对协同创新团队进行人与互联网+的共享、专业与专业(集)群教学团队共享、团队与企业之间共享等方面的研究,建立了专业(集)群教学生态体系,建立了新的协同创新团队共享合作机制,促进采矿安全专业协同创新团队的发展,建立高效共享合作机制,创造良好的共享合作高水平交流氛围,引导团队发展各种适宜其自身的有效的组织结构,从而提高教学科研效率^[4]。

依托山西虹安科技股份有限公司在应急救援行业内的资源优势,本着“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的原则,与企业共建“应急救援技能大师工作室”,实现“校企共建、大师共享”的合作新模式;共同开发应急救援实训项目,共建应急救援课程体系,编制《应急救援实训指导书和实训方案》,共同完成救援技术专业申报和人才培养方案的制定,开发了24项救援技术实训项目;企业为采矿安全专业师生提供实训场地和相关设备仪器,开展实训项目;学院为其提供人力资源培训基地,充分利用学院的软、硬件教学资源,为其提供各种有关员工培训的服务;学院指派名师和企业的能工巧匠共同进行科研项目的攻关,聘请8名技术骨干和能工巧匠担任“应急救援技能大师工作室”兼职教师和客座教授;企业为参加国家技能大赛的队员提供训练场地和设备,指导教师与企业技术能手共同训练队员,最终获得

了国赛二等奖。同时,校企共享合作,推进了“1331工程”矿业工程优势特色学科建设项目和优质院校建设项目的进度。

2.2 协同创新团队共享合作机制建设中存在的问题及解决方案

1)煤炭产业的转型升级对煤炭类人才培养规格和培养目标提出了新要求,但如何实现却是有待解决的核心难题。基于这个问题,采矿安全专业与省内外先进企业对接,引入1+X证书制度,加快人才培养体系建设。2019年,与马军峪煤矿建立了煤矿开采技术专业扩招班,把课堂开在企业生产一线,实现了人才精准培养,解决了学校人才输出与企业人才输入的对接,进一步深化了校企合作,完善了产教融合的人才培养模式。依托“1331工程”项目,提出校企“发展共同体”的合作理念,根据新标准新要求,共同开发实训项目,共同制定人才培养规格和人才培养目标,进行订单式培养,校企合作共同为社会培养人才。

2)协同创新是采矿安全专业师资队伍建设的本质要求,但如何避免知识、能力与素质脱节却是其中的难题。构建“校企共建、大师共享”的“双师型”教师培养模式,是主动、灵活地适应社会需求的关键环节。在学院建立大师工作室,在企业建立教师工作站,在学院建立“双师”培训基地,以“专业群”建设项目作为校企协同合作的重点和平台,构建专业群集成共享平台^[5]。2019年2月,采矿安全专业协同创新团队派遣四名教师到山西虹安科技股份有限公司挂职锻炼,参与企业产品研发与生产,获得企业的好评,同时完成应急救援技术专业申报和建设,将应急救援相关课程建设和实训项目的开发推向了新阶段。综上所述,采取以上方式教师提高了自身的技能水平,实现了理论与实践相结合,避免了知识能力和素质相脱节的现象。

3)校企双主体创新模式,是协同创新的关键所在,但如何在双主体创新的体系中,营造良好的团队创新文化氛围却是一个现实难题。学院指派骨干教师到企业挂职锻炼,共享企业文化,和企业技术人员一起进行技术开发,强化工程背景知识,培养团队意识和职业素养。让企业的技术人员参与指导学生实训,作为兼职教师,以企业专家的眼光审视办学质量,确保教学定位和企业用人需求紧密结合。校企文化相互融合、相互渗透,校企共同合作,营造出良好的团队创新文化氛围。

2.3 协同创新团队共享合作机制建设的实践途径

1)依托校企共建合作办学平台,构建协同创新团队共享合作运行机制,推进产学研教融合的创新实践^[6]。

以智能开采、矿井通风、安全工程、矿井灾害应急救援为专业发展的重点,与省内多家大型煤炭企业合作,以“资源共享、互惠互利、优势互补、合作双赢”为原则,通过教师在企业挂职锻炼,与企业技术人员一起进行技术研发,共建实训基地等方式来实现产教融合,进而实现校企共赢。通过校企深度融合,使协同创新团队成员能更好地了解煤炭行业的发展现状,追踪专业发展前沿技术,提升团队成员的创新实践能力。

2)紧扣山西省打造全国能源革命排头兵的战略定位,积极与企业合作加强人才培养,提高整个协同创新团队的工程实践能力。

以先进智能开采发展和技术进步为引领,以校企共享合作、工学结合的课程和专业群建设为平台,以深化教育教学改革与创新为动力,加快智能开采高技能人才培养体系建设,实现工学结合的教育模式,让学院教师和学生参与企业的工程项目,跟岗实习、顶岗实习,实实在在地提高教师和学生的工程实践能力。2019年学院成为山西省消防与矿山应急救援产业技术创新战略联盟理事单位,与应急厅共建信息、资源、人才、科研共享的“双师”培训基地,与企业合作提高了整个团队的工程实践能力。以矿业工程专业群建设项目、职业院校教师素质提高计划项目及山西省教育科学“十三五”规划“1331工程”研究专项课题等项目建设为支撑,系统化探索和实践协同创新团队共享合作机制,并在实践中不断总结经验,提升团队的工程实践能力。

3 协同创新团队共享合作机制的应用和推广

3.1 依托协同创新平台,对同类院校产生影响

面对新趋势,学院搭建了协同创新共享合作平台,实现了校企深度融合,对同类院校产生了重要影响,纷纷借鉴和效仿。前几年由于煤炭行业不太景气,受到行业大背景的影响,学院及同类院校的采矿安全专业都受到了冲击,都面临极大的困难和挑战。但自从学院采矿安全专业与企业搭建协同创新平台之后,极大地缓解了困难和压力。2019年学院与晋能集团有限公司签订校企战略合作框架协议,山西日报、黄河新闻网等媒体的宣传报道,不仅加强了校

企深度融合,而且在一定程度上对学院和企业进行了宣传,打开了知名度,对其他同类院校产生了重要影响。2019年学院采矿安全专业相继与重庆工程职业技术学院和平顶山职业技术学院合作,共同开发国家级精品课程。

3.2 人才质量提高,用人单位一致好评

以协同创新团队为校企合作的纽带,在工学结合的教学模式下进行人才培养,将校园文化和企业文化有效融合,将教学理论和社会实践有机结合,将教学延伸到企业,学生能进行为期半年的顶岗实习,实现了高技能人才的校企共育,培养出理论知识丰富,实践操作能力强的高技能人才。2018年山西转型综合改革示范区在学院举办的招聘会得到多家企业的一致好评,专业群毕业生职业素养好,技能水平高,深受用人单位欢迎,社会认可度高。

3.3 依托本省职工培训,逐步全国推广

近年来,学院充分发挥采矿安全类专业协同创新团队的师资力量,为省内外多家政府部门、煤炭企业的人员开展素质提升培训、学历培训、职业转岗培训等多种培训,累计培训人数达2万人次;团队承担企业应用技术服务项目4项,承担煤炭企业科技研

发、技术服务和成果转化项目20多项;为煤炭行业协会培训部门提供12门,3个专业的主干课程教学资源,课程学习人数达到31万多人次,扩大了学院在行业发展、影响力。

4 结论

搭建协同创新平台是实现校企深度融合的关键所在,是产学研用结合的重要载体。协同创新是团队从事社会活动的重要形式,资源共享是创新团队能够高效运作必不可少的途径。科技创新要求团队成员必须进行协同作业,并有效共享团队资源。为了适应社会经济的不断发展,教育也在发展和变化,团队合作出现了学科交叉、专业融合和校企合作等多种形式,从而迸发出新的具有创造性的思想和方法。“校企共建、大师共享”为协同创新团队共享合作机制研究提供了一定的理论基础和实践依据。本文从采矿安全专业的视角阐述了协同创新团队共享合作机制的建立及实践途径,并结合实践中所面临的问题提出了解决方法,希望能够对同类院校的相同专业起到借鉴和推广作用。

参考文献:

- [1] 张丽娜. 行业特色型高校协同创新的机制研究[D]. 徐州:中国矿业大学,2013.
- [2] 廖佚. 我国高校创新团队管理问题及对策研究[D]. 长沙:国防科学技术大学,2012.
- [3] 张伟萍. 协同创新视角下高职院校“双师型”教师队伍建设路径探析[J]. 高等教育研究,2014,35(4):56-59.
ZHANG Weiping. On construction path of Double-professional teachers in higher vocational colleges from perspective of coordination innovation [J]. Journal of Higher Education,2014,35(4):56-59.
- [4] 张巧娜. 福建省高职院校创新创业教育师资队伍建设的建设研究[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报,2020,33(2):88-90.
ZHANG Qiaona. Research on the construction of innovative and entrepreneurial education teachers in fujian vocational college [J]. Journal of Heilongjiang Vocational Institute of Ecological Engineering,2020,33(2):88-90.
- [5] 王琪. 高职院校校企协同创新科技成果转化运行机制研究[J]. 南通航运职业技术学院学报,2018,17(3):60-63.
WANG Qi. Research on operational mechanism of transformation of scientific and technological achievements by college-enterprise collaborative innovation in higher vocational colleges[J]. Journal of Nantong Vocational & Technical Shipping College,2018,17(3):60-63.
- [6] 朱玲,刘筠筠. 基于协同创新机制的高职院校“双师型”教师队伍建设研究[J]. 黄冈职业技术学院学报,2018,20(2):10-13.
ZHU Ling,LIU Yunyun. Research on construction of “Double Qualified” teachers in higher vocational colleges based on cooperative innovation mechanism [J]. Journal of HuangGang Polytechnic,2018,20(2):10-13.

(编辑:安娜)