

基于技能竞赛的数控机床故障与维修第二课堂建设探究

华 雷

(茂名职业技术学院 广东茂名 525000)

【摘 要】基于技能竞赛的数控机床故障与维修第二课堂建设工作所涉及的内容相对较多,由于第二课堂的概念相对较大,学校需要对现有的教师力量、课程教学体系、教学方法进行更新、改善,侧重提高学生的学习质量和效率,确保学生在完成学业之后能够正常获取职业技能资格证书,通过技能竞赛提高自身的专业核心素养。本文基于技能竞赛的数控机床故障与维修第二课堂建设进行探究、探讨。

【关键词】技能竞赛;第二课堂;建设

DOI: 10.18686/jyyx.v3i11.61427

数控机床故障与维修具备较强的实践教育特性,学校需要积极开设第二课堂来弥补第一课堂教学的不足,实现对学生全方位、立体式的教学引导。融合技能竞赛来为第二课堂的教学指明方向,使得第二课堂的教学更加具备针对性和侧重性,实现学生全方位的成长和发展。

1 数控机床故障与维修第二课堂的概念

所谓第二课堂是指除了第一课堂之外实施的针对学生课后的教学延伸,帮助学生在第二课堂上完成对第一课堂的知识实践、操作、学习、领悟,加深学生的学习印象,提高学生的学习质量和效率。在第二课堂教学中,要侧重考量学生个性化发展的需求,侧重提高学生学习的主动能动性,培养学生的创新能力和创造能力,同时在第二课堂中也涉及到大量的团队学习合作形式,能够进一步增强学生团队组织能力,丰富学生的社会知识,实现学生更加全面的成长和发展。数控机床故障与维修第二课堂起着至关重要的作用,能够有效地弥补在课堂教学中所存在的不足之处,实现对现有第一课堂的教学延伸,为学生提供真实多样的学习环境,指导学生进行自主、独立的实践操作练习。总之,数控机床故障与维修第二课堂的概念相对较为广泛,凡是有益于学生在第一课堂之外实现高效学习的元素均可纳入到第二课堂的学习范畴之内,打破原有第一课堂在教学时间以及空间方面的限制。

2 基于技能竞赛的数控机床故障与维修课程

数控机床故障与维修课程具备较强的教学实践性,学生既需要通过体系化的知识理论来进行基础学习,也需要结合高质量、高效率的实践学习来巩固所学习到的知识内容,而融合技能竞赛能够检验学生对于理论与实践融合学习的实际功效,通过技能竞赛也能够客观地评价学生专业知识的学习状况。在当今课证融通的办学理念下,学校需要紧紧依托技能竞赛的考核内容,同行业协会以及专家教授共同制定相关课程的教学内容,确保对应的教学工作具备针对性和侧重性。此外,在技能竞赛办学理念下,学校应当实现对教师专业知识技能的提升,侧重提高教师的实践教学能力,为学生提供更多实践操作的机会,

使得学生做到知行合一,能够将所学习到的知识快速进行实践操作演练。

3 技能竞赛的数控机床故障与维修第二课堂建设内容

基于技能竞赛对当前数控机床故障与维修第二课堂的建设工作,应当对现有的教学课程内容、教学形式、教学大纲进行整合优化,结合顶层设计来对相关专业课程实施定向化的教学讲解,融合市场以及行业的发展动向,整合当前技能竞赛的考核内容,对现有的教学工作进行整改,在第二课堂上弥补过往第一课堂的教学工作中实践性的欠缺。

3.1 课程教学设计

本文根据当前数控机床故障与维修相关课程的人才培养计划以及相关行业的发展趋势,企业对于人才的技能需求,融合行业协会的建议,对现有的第二课堂技能竞赛内容进行优化和改善,完成相应的课程研究设计。在具体的研究设计中,首先明确了行业协会所规定的数控机床故障与维修技能竞赛的考核内容,比如,对数控机床的安装调试以及数控机床精度的检验、故障的排查等。结合当前市面上数控机床维修工作的从业资格标准,与相关从业者所需要掌握的知识理论体系,以此作为载体来对现有的教学课程进行设计,采用理实一体化的课程教学形式,在课程内容设计过程中侧重以机床的安装与维修作为主线,将数控机床日常维护工作的要点作为具体的教学内容,比如,5S 管理、点检表管理以及空间布局规划等,贴合技能竞赛的实际需求,来完成对课程体系的设立。同时在对课程体系进行优化设置的工作期间,也结合了企业的建议,相关第二课堂的设置充分考量了企业的实际工作需求,结合项目教学法、情景教学法提高实践教学工作的质量和效率。

具体来说,在第二课堂的课程建设过程中,根据技能竞赛的考核内容,侧重对学生数控设备的操作能力、装调能力、维修能力以及运维能力进行教学提升,其主要是实现对于相关设备的操作、管理、维护、安装、检验、验收等常态化的工作教学,并且还涉及到部分对数控机床的

改造内容。相关课程的打造及时转变原有陈旧、落后的发展观念,以更加贴合于市场、行业的发展需求,来完成对每一项核心课程的优化。

3.2 教学模式设计

基于技能竞技赛的数控机床故障与维修第二课堂建设工作有别于常态化的第一课堂,在教学模式的设计方面应当侧重培养学生独立思考能力、创新能力和创造能力,并且还需要适当引入项目教学法来实现学生之间相互的交流和沟通。在当前技能竞技赛中包含了大量的个体比赛项目以及团体比赛项目,在对第二课堂建设的过程中,学校应当整合行业协会对于相关专业人才所提出的技能需求与企业进行广泛的交流合作,对学生实施项目教学,比如,企业每年每度都会组织相应的数控机床故障检修工作项目,而借助产教融合的契机,学校可以为学生提供更多实践学习的机会,通过企业的实际工作项目来践行技能竞技赛考核理论以及实践操作技能。在此期间学校也可以与企业共同设立现代学徒制,将学生以学徒的身份派遣到企业中进行实践操作演练,来增强学生实践学习的质量和效率。总体来说,在教学模式设计方面,学校基于技能竞技赛所开设的第二课堂应当紧紧依托现有的校内外实践教育资源,侧重提高学生实践学习的能力。

同时在对应的第二课堂中,教师也不应当仅是结合实体课堂的教学,第二课堂的教学概念相对较大,教师也可以借助网络教学资源来实现对学生的教学指导,在此过程中,教师可以收集数控机床故障与维修相关行业领域的技能竞赛内容,将其归纳整理为数字化教学资源,考量每一位学生的个体学习差异,实施对学生定向化的教学指导,弥补传统第一课堂教学中教学针对性不充足的缺陷。

3.3 融入校内外竞赛活动

之前说到第二课堂的概念相对较大,其相比较于第一课堂而言不具备固定的实体课堂,任何有利于提升教学质量的活动、任何形式都可以被设置为第二课堂教学元素。学校在对数控机床故障诊断与维修的课程教学中,整合技能竞技赛应当从校外竞赛与校内竞赛出发,给予学生更加真实的学习环境。在校内竞赛中学校教师应当结合历年来行业协会所制定的技能竞赛内容,通过相应的本土化改造,融入新时期全新的知识内容在学校内开展内部的技能竞赛,相应的技能竞赛以团队或个人两类为主,相应的技能比赛项目也贴合当前学生实际的学习状况,通过学生之间的个体探究以及小组合作,来提高学生的核心素养。第二课堂融入校内技能竞技赛也能够帮助教师及时检验学生在第二课堂的学习效果,因此第二课堂除了具备显著的教学功效,还具备检验学生实践学习状况的价值。学生在校内比赛活动中能够及时认清自身所存在的学习短板,在后续第二课堂与第一课堂的融合学习过程中能够更加具备学习的目的性。

而在对应的校外竞赛项目中,则是在原有校内竞赛的

前提下挑选出学习精英与兄弟院校进行切磋比试,一方面增进学校之间的感情,另一方面也扩充了学生的知识储备,完成学术交流。因此第二课堂的教学延伸不局限于学校内,还包含在学校外,而通过最终的行业协会所开设的技能竞技赛项目则是检验学生的实际的学习成效,针对学习合格的学生颁发从业资格证书,来表示对其学习成果的肯定,帮助学生实现正常的就业。

3.4 完善师资队伍的建设工作和教师配置

由于第二课堂具备较强的实践性,教师需要在第二课堂教学中给予学生实践操作以及理论知识的教学指导,并且还需要实现学生个性化的成长和发展,帮助学生在后续的学习过程中能够顺利考取从业资格证,得到社会行业的认可。因此,教师需要具备较强的实践教学能力。在此过程中,学校首先需要完成对现有的双师型力量的构建和打造,学校整合历年以来数控机床故障与维修相关行业的发展状况以及技能进阶赛的具体考核内容,以此作为对现有教师教学培训的主要内容,帮助教师体系化地学习相关技能竞技赛证书考取的基本要求,使得教师能够明确实践教育的重心和方向。此外,为了提高教师的实践教育技能,学校还应当派遣教师进入到企业中进行实践操作学习,丰富自身的知识储备,结合企业的实际工作状况优化第二课堂的实践教学内容。为了弥补学校在短时间内实践师资力量薄弱的缺陷,学校可以与校外的培训机构进行广泛的交流合作,整合校内校外师资来解决当下第二课堂教学中师资力量严重不足的问题。

由于第二课堂教学所涉及的内容相对较多,既包含项目教学、网络课程教学、企业实践教学、学校内竞赛教学,还需要实现对不同学生的教学引导,因此学校在对师资力量分配方面要考量高效性和稳定性。第二课堂不再受到时间以及空间方面的限制,但是教师作为第二课堂的教学引导者,也需要实现对学生在特定时间内的教学指引。学校在对师资配置方面可以采取轮班制。具体来说,安排教师在某一个时段完成对学生的线上第二课堂的教学指导,以及线下校园内的实践教育,使得每一位学生在学习过程中产生的困惑都能够得到及时解决,学习到更多的理论知识。

4 结语

总体来说,基于技能竞技的赛数控机床故障与维修第二课堂建设工作需要具备针对性和侧重性,能够提高学生实践操作技能和学习素养,帮助学生考取职业资格证书,实现学生在完成学业之后的就业、创业,实现其更加长远稳定的发展。

作者简介: 华雷(1987.1—),男,安徽阜阳人,讲师,研究方向:机械工程。

【参考文献】

- [1] 屈海军.基于《数控机床故障诊断与维护》项目教学实践[J].商品与质量:学术观察,2010(11):43.
- [2] 郑智.《数控机床故障诊断与维修》教学改革实践[J].科技资讯,2014,12(9):201.
- [3] 郑小年.数控机床装调与维修综合实训:全国职业院校技能大赛典型案例[M].北京:高等教育出版社,2012.