

技工院校电子技术应用专业一体化技能训练内容设计与实践探索

靳丽

(长治技师学院 山西长治 046000)

摘要:随着我国职业教育的发展,一体化教学模式也在逐步发展成熟。本文主要围绕电子技术与应用专业的教学工作,在简要分析电子技术与应用专业教学现状的基础上,探究如何推进一体化教学模式顺利实施,希望能为相关教学工作提供些许帮助。

关键词:技工院校;电子技术与应用专业;一体化教学;教学策略

技工院校电子技术应用专业一体化技能训练过程中,仅仅采取传统的教学模式,学生的学习效果不是十分理想,往往使得理论知识课程与实际课堂严重脱节,学生得不到综合、系统的教学和训练,基础知识淡化,实际操作技能不足,课堂效果也无法提升。下面就电子技术及应用专业教育中的有关问题作具体分析。

一、体化技能培训内容设计理念与思想

(一)训练内容设计的理念

以电子运用专业教学大纲规定为基础,以训练学生的实践技能为主线,以对电子技术应用专业职业人员的基本技能需求为基础,以国家技能认定标准为依据,对学到知识加以总结,使知识的内容模块化、层级化,实行课题导向、任务推动的教学方法,达到“做中学,学中做”,将实训与理论知识教育紧密结合,实行“课堂教学做”的合一教育模式,以破解学生对专业知识、能力素质的培训难题^[1]。该项目研究强调以学生为基础、以技能为基础、将加强学生职业技能训练摆在首位,努力做到既为学生的培训提供,又能直接为学生今后进行电子产品的安装和调试、设备的运行和维修等工艺技能以及职业人员的技能训练提供必需的保障。

(二)训练内容设计的思路

现状分析项目组成员先到企业调查情况,向企业的人力资源部门了解企业总体岗位情况和电子技术应用专业所涉及的重要职位情况。通过了解电子技术应用专业人才发展经历及其在企业总体技术中的重要地位和影响等。与企业涉及电子技术应用专业职位的一线负责人进行沟通,熟悉他们的职责任务、工作特点等^[2]。对操作工进行采访,通过了解高中中级职称毕业生目前所遇到的实际问题,以及通过处理此类问题的各种渠道和方式,了解典型工作岗位、主要工作任务、任职条件、工作流程、所需要的专业知识技术与能力。培养目标分析根据企业市场调研状况,并掌握企业对本专业人员的职位要求和职业特点,将电气技术与应用学科规划为三个人才培养方向,即电子系统安装方向、维修电工方向、家用电器维护方向。

教学上要求一体培训,需要有与本学科专业相配套的教科书。而以往的教学一般只注重于知识的全方位和系统化,很难满足技工院校一体培训要求。所以,与编制相配套的一体教科书才是开展一体培训的重要基础。基于实践教学,与各专业领域的课程融合,使之模块化、层次化,分为基础知识与基本技能、专门知识、复合能力等三个部分。各个教学模块的知识点间具备阶段性、先进性、实用价值。功能间具备关联性、层次性、完整性。

明确的目标按照进行这些教学工作所需要的基础知识、能力、素养要求,制定出了各个教学工作的具体目标^[3]。课程组织人员将完成课程项目所需要的基础知识与能力,作为对各个课程项目所重

点掌握的基础知识与重点训练的基本能力,制定了课程方案,并根据现代职业教学理论,选用教学方式和教学方法。课堂实践编制了课件、讲义等各类教学资源,实现了基于以“项目引导,任务驱动”的教学方式。评价反馈通过对学生成绩评价,检测课程体系优劣。

二、电子技术应用专业的一体化教育现状

电子技术应用专业的学生,在踏出校门后将会走向电子制造及加工、电子服务、电子产品检测及消费电子产品检验等的新职业。要想有效满足职业需求,本专业学生不但必须要掌握坚实的基础知识,也必须熟练掌握各种专业技能。因此,技工院校就应该为社会、为企业,培养出专业知识与技术的共同成长,将技能与素养共同提高的综合性人才^[4]。但经过研究调查后表明,学校当前的教学方法并不能有效适应上述人才培养特点,许多院校仍实行传统的教学模式,将专业课程分成了学科基础、公共基础知识、专业三个部分,这种情况下,就容易导致教、学、做无法有机融合,最终导致学生理论基础薄弱,操作技能缺失,难以适应岗位要求。具体分析如下。

(一)延续了传统的教学模式

总体上,中国很多学科都非常重视基础理论课程,在教育过程中也是采取基础理论课程为主、实操课程为辅的教学模式,学生的大部分时间都在教室中学习书本理论知识,实际操作技能得不到有效锻炼。另外,由于部分学校实训设备不足,导致实训实验课难以有效开展。可以说明理论和实际一体化教学方法尚未在电子信息技术及应用专业教育中得以贯彻。

(二)教师实战经验不足

老师是指导者、管理者,老师的教育水平将直接关系学校的质量,影响整体教学效果。因此,教师具备扎实的理论基础与丰富的实战经验是至关重要的。但相关调查数据表明,当前技工院校中,大部分教师来自于普通高等学校,企业经验缺失,无法为学生提供有针对性的、精准化的实际操作指导,难以完成“教、学、做”有机结合的一体化教学。另外,部分高校虽向企业聘请了一些兼职教师,但因为企业人员的上班时间并不稳定,因此给正常的教学工作带来诸多不便。如因企业需求,或企业人员要外出,这样将产生大量调课,最后造成授课工作无法按原定计划有效进行。

(三)考核方式单一落后

目前,电子信息技术及应用学科仍是利用期中、期末的二个阶段对学生的专业知识能力进行全面检测,这种考核方法的有效性不高,且无法形成“理论实践一体化”的模式^[5]。

(四)教学设备与实验设施欠缺

电气技术及应用学科是一个理论和实际兼顾的专业,理论知识能够从书中习得,而实际知识则可以借助实际的工作场地加以掌

握。而目前,中国不少高校在设备仪器等方面配备不够,教学设备和研究装备方面的经费不足,回流焊、波峰焊等关键设备严重短缺,无法实现“教、学、做”一体化教学。

三、电子技术应用专业一体化教学改革实验

面对电气技术及应用学科教育中面临的一系列问题,开展一体化教学改革非常有必要。坚持教育变革创新的理念,在教育过程中“以学生为中心,以各项工作各项任务为载体,以提高学生的综合能力为目标”,充分调动所有学生和老师的积极性作用到课程、教学活动中去,使学生在学中作,进一步促进学生知识与技能的全方面发展。下表面对具体的一体化教学改革方案进行了详细分析。

(一) 强化教师培养,推进教师专业知识能力一体化

教师是各项教学工作的主要落实者,要想促进电子技术与应用专业一体化教学改革,就必须先促进教师队伍革新。即加强教师的教育与培养,促进教师知识与技术的同步发展,从而促进教学效率提高。

在实施电子技术应用专业的一体化教学开展过程中,都要对教师的能力素养有所要求,即教师队伍要有坚实的理论基础和高超娴熟的实际技术能力;要有丰富的课堂教学经历,同时也要掌握相应的生产实践能力;要能跟随市场经济、社会环境变化趋势正确地掌握产业的发展规律,并能积极主动接触新知识、新技术,并会合理利用新观念、新技术有效地进行教育、科研等活动。这就要求高校必须要定时地组织老师进行技术培训,或通过学校与企业开展协作给老师创造深入企业教学的机会,使老师能更深入地接触到产业的新知识、新技术,从而有效开展教学活动。另外教师自己也需充分利用网络技术搜集各类学习资料进行学习,以促进自身技能水平的提升^[6]。

(二) 积极促进一体化教材的研发与创新

教材是学生学得知识,了解到行业发展规范的重要载体。因此,在推进电子技术与应用专业一体化教学开展过程中,做好一体化教材的研发意义重大。现阶段,电子信息基础及应用学科教师大多采用案例式、模型式以及项目型课程实施教学,而这些课程虽然在一定程度上反映了一体化课程的特色,但还远无法适应一体化课程的教学要求。因此,管理学院必须组建学科老师团,使之连同企业管理专家们一道,深入研究在新时代背景下,现代企业对电气信息技术及应用专业学生的各种需求,同时明确了现代企业的运营管理模式和信息技术应用特征及其技术发展,并在此基础上将现代企业的典型工作任务转化成课堂教学任务,并编写出适应企业本专业的、富有学科特点的一体化课程,促进一体化教学有效实施。

(三) 设计了一体化的授课环节、教学流程

面对着电子技术应用专业学生的理论知识基础薄弱,专业技能训练匮乏,无法满足实际职业需求等问题,在开展电子技术与应用专业教育工作时,老师要能立足实际实践学情,根据具体课程,科学设计教育环节,使整个教育环节的理论知识与实际工作有机地融合,专业技能培训与综合素质训练同步进行,从而达到一体化教育。具体而言,教师需制定科学合理的教学目标,并将实训车间与教室有机构成一体,围绕具体的教学内容为学生讲解相关理论知识,在讲解相关知识的过程中,需要能够积极的鼓励、引导学生动手操作,与此同时让学生的实际操作技能得到锻炼。如老师可将本专业的《电子设备工艺与安全管理》、《电子设备绘图与制版》等课程布设在实习室或实验车间内进行教学,在实际上课之前,由老师预先给学生布置了相关的上课练习任务,并且可以让学生按照教程进行自

主练习,并准确标注出有疑难之处,而在实际上课中老师针对学生的具体问题,通过演示法、评价法等给学生加以说明,从而促使学生从实际操作中检测分析理论知识、把握专业知识,并通过理论指导实际,从而进行了一体化课程^[7]。

(四) 引进新型教学模式与考核模式

在现代化的教学背景下,学院可把工作任务驱动式的新型的教学模式引入到日常教育工作中,用高模式培养出现代化的新型复合人才。让学生能够自由选择、灵活变化、个人发挥和德技兼能。在具体课堂教学过程中,学生需要按照自己学习需要与兴趣自由选取课程和老师,同时所选课程和老师也并非固定性的而是可以灵活调整,采用这样的方法有效充分调动学生主观积极作用,这样才能够充分的调动学生自身的主观积极作用,增强学生参与度,进而提高课堂效果和质量水平。

对于考核,也不应只通过期末的考试对学生进行考核,而应采用全程化、一体化考核方式对学生的知识基础、技术能力进行全方位考核。为有效扩大考核内容,在考查知识的基础上扩大实际技能考核内容;同时丰富考评方式,采用平时考评、实践考核、期末闭卷考评相结合的方法对学生进行考核,从而全方位的了解学生学习、能力状况,促使其学习者效果进一步提高。将各方向的教学内容整合,将其模块化、层次化,共分基本知识和基本技能、专项技能、综合技能三个模块。每个模块的内容具有阶段性、先进性、实用性。模块之间具有连续性、层次性、完整性。确定教学目标根据完成上述学习项目所需知识、职业能力、素质要求,确定出每个学习项目的教学目标。

结束语:

综上所述,对于现代信息化教学背景下,技工院校电子技术应用专业学科之中的教育工作要着力朝基础知识教育和能力培养相结合的一体化教育方向转变,通过系统的教育与培养,推动学生专业知识和能力的全方位成长。因此,该学科应根据实际情况,根据实际课程,合理设置课程内容,研发一体化教材并完善考核机制,并不断完善教师队伍建设,从而促进一体化教学活动有序开展。

参考文献:

- [1] 朱球辉. 技工院校电子技术应用专业毕业设计课程实施探讨[J]. 职业,2017(12):72-73.
- [2] 乔晓玮. 浅析“工学一体化”模式下技工院校电子技术应用专业课程改革探索[J]. 新教育时代电子杂志(教师版),2020(11):186.
- [3] 何松泉. 技工院校电子技术应用高技能人才培养问题及对策研究[J]. 创新创业理论与实践,2020,3(11):89-90.
- [4] 梁斌. 技工院校电子技术应用高技能人才培养问题及对策研究[J]. 职业,2017(8):43.
- [5] 朱润华. 技工院校电子技术应用专业电子产品设计与制作教学初探[J]. 职业,2014(30):33-33.
- [6] 申敏基. 行动导向教学法在技工院校电子技术教学中的应用[J]. 科学时代,2015(10):198-198.
- [7] 苏采兵. 浅谈微课在技工院校电子技术教学中的应用[J]. 电子世界,2017(15):74.

作者简介:靳丽,女,汉族,籍贯:山西省长治市 生于:1983-05,职称:一级实习指导教师,本科学历,研究方向:主要从事电子技术相关专业的教学及课程研究。