

数控专业工学一体化教学改革探索

张自富

焦作技师学院 河南 焦作 454000

摘要:当前新形势下,技工学校为满足时代对技能人才的需求,打造出更多适应社会需求的高质量人才,以工学结合一体化教学为代表的改革势在必行。在数控专业教学模式构建的时也必须认识到这一点。文章结合我院数控专业工学一体化教学模式改革发展历程,分析工学结合一体化应用在数控专业中的优势和不足,希望能够将数控专业工学一体化教学改革真正的落实。

Abstract: Under the current new situation, in order to meet the needs of The Times for skilled personnel, technical schools to create more high-quality talents to meet the needs of the society, the reform represented by the integration of work and study teaching is imperative. This must also be recognized in the construction of numerical control professional teaching model. Based on the reform and development of the teaching mode of the integration of numerical control engineering in our hospital, this paper analyzes the advantages and disadvantages of the integration of work and study in the application of numerical control specialty, hoping to truly implement the teaching reform of the integration of numerical control professional engineering.

关键词: 技工院校, 工学一体化, 数控专业

Keywords: Technical college; engineering integration; CNC specialty

1 工学一体化课程改革背景

2009年,人社部公布一体化教学改革方案。2010年确定30个试点技工院校,数控加工等5个试点专业。2012年扩大改革范围,新增35所学校及9个专业,组织各院校专业学术带头人,教育名师及企业专家,确立一体化课程框架、制定课程内容及建设课程资源,使得一体化教学改革工程逐步完善。

我院响应国家政策,遵循技工教育现状特点,坚持以对接产业、促进就业为导向,以促进学生的综合职业能力为目标。自2013年首先在数控专业开始推行工学一体化教学改革,经过不断的探索创新,取得了良好的效果。

2 工学一体化课程改革

工学一体化课程是以经济社会发展的需要和技能人才的培养规律为基础,以培养综合职业能力为目标,将典型工作任务作为载体,以学生为主体,设计课程内容,根据工作任务的过程和学生的认知规律,进行教学设计,实施教学活动,实现理论与实践相结合、能力开发与工作岗位对接相结合,实践训练与顶岗学习相结合。其中,综合职业能力是指工作态度,专业能力,方法能力和社会能力,职业素质包括职业道德和职业精神。

3 工学一体化课程体系的构建与实施

3.1 动员启动阶段(2009年-2012年)

学院选派相关专业学术带头人赴德国进修,学习国外技工教育的先进理念。随后组织骨干教师深入本地区大中型企业进行行业企业调研,对接市场,了解地区装备制造产业状况及人才需求。

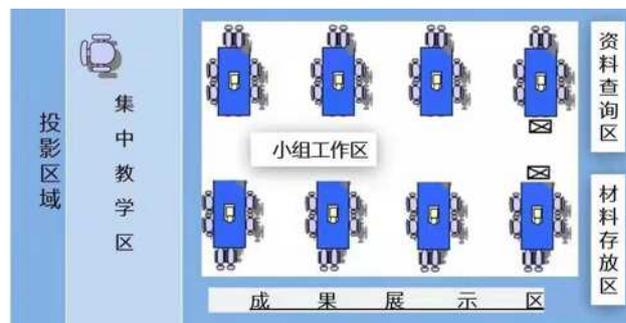
3.2 探索试点阶段(2013年-2015年)

通过组织相关行业实践专家访谈,提取典型工作任务,根据学院实际情况制订一体化课程课程标准(教学计划),

将典型工作任务转化为学习任务(代表性工作任务),进行教学策划与教学设计,组织相关专业教师进行工作页开发,制订校本教材。

数控车工专业自2013年9月起,在全院率先进行工学一体化教学改革。确定2013级中级数控车工班为试点班级,安排两名经验丰富的骨干教师进行教学实施和教学评价。学生通过学习学会了工作,通过工作实现了学习。在做中学,学中做,工学一体,培养德能兼备的一流数控技能人才,取得了良好效果。最后通过每学期学生座谈会、教师座谈会由学生、教师对工学一体化教学模式进行总结反思,促进教学体系进一步完善。

3.3 逐步推进阶段(2016年至今)



如今学院已经在各个专业全面推行工学一体化课程改革。钳工、汽修、电工、计算机等专业均实现了一体化教学。数控车工专业先后在2016级—2020级数控高级车工班实行工学一体化教学,成效显著。2019年,为深化产教融合、校企合作,落实好职业教育改革任务,为产业转型升级、经济发展、社会进步提供人才和智力支撑,我市开始推行技能人才“双元”培育改革。我院作为首批试点院校与合作企业

签订了校企“二元”培育协议。数控专业在开展工学一体化教学改革的同时,在“二元”育人方面也先行一步,与本地区大型企业合作,实行冠名订单培养,双师教学,共同开发课程,制定教材,互聘教师,共享设备,组织2017级数控高级车工班深入企业进行教学实习,使工学一体化教学的优势有了更加充分的体现,实现了校企双赢的局面。

4 工学一体化课程改革存在的问题

经过几年的不断努力,数控专业一体化课程改革有了长足的进步,培养的学生动手能力强、专业基本功扎实、实操水平较高,并具备较高的综合职业能力,毕业率每年保持在98%以上。学生通过专门的技能训练,参加各类数控技能大赛,获得一等奖40多人。受到了用人企业的一致好评,但是存在的问题还很多。

4.1 传统教学观念没有转变

很多教师认为桌子一拉,小组一分,按照六部教学法就是工学一体化,其实不然。工学一体化教师应该有明确的定位,在教学过程中应该充当导演、编剧和主持的角色,真正以学生为主体。引导学生主动参与各个教学环节,积极接受任务,做出判断,查阅资料、设计方案,展示成果、做出决策、实施计划、检查反思。转变教学观念对工学一体化课程改革的持续发展有至关重要的作用^[1]。

4.2 一体化班级师资配备不足

学院虽然先后安排多名中青年教师外出学习,参加河南省工学一体化师资培训,学习兄弟院校先进教学理念。但是真正将理论转化为实践需要一个漫长的过程。2013年中级数控车工班一体化课程教学由两名教师承担,教学效果良好。而目前数控专业一体化教学班级由一名教师担任课程,教学难度大,备课负担重,教学环节难免无法圆满完成,导致教学效果不明显^[2]。

4.3 一体化工作站建设不够完善

一体化教学工作站是教学改革的硬件基础。目前,数控专业一体化教学场地存在数量不足,布局不合理,配备不够完善等问题,从而制约了学院一体化教学的改革发展。

4.4 一体化班级教学质量评价体系不完善



一体化课程教学质量评价应分为课程教学方案评价设

计、教学督导评价、学生评价、教学成果验收评价四个部分。而在实际的一体化课程质量评价中,以上四个部分均不明显,没有起到应有的促进作用^[3]。

5 对策与建议

5.1 加大一体化师资培训力度

(1) 选送教师参加国家、省、市各级各类培训,定期组织教师进行院内培训。(2) 外派教师到企业、科研院所等进行短期或中期专业培训。(3) 发挥资源,加强教师培养力度,通过经验交流、技能大赛、企业实践等方式带动教师参与技能提升和科研工作,提高教师的专业教学和创新能力。

5.2 加强和完善制度建设

(1) 根据《技工院校一体化教师标准》(人社职便函〔2013〕37号),制定符合学院实际情况的一体化教师认定及管理办法,建立一体化教师培训、认证、聘用制度,成立教学创新团队,集体备课。(2) 工学一体化班级学生人数控制在35人以下,配备一体化教师2名。建立激励机制,对积极进行工学一体化教学的老师在职称评审、岗位聘任、专业带头人和骨干教师评选等方面予以倾斜。(3) 定期开展教研活动。组织骨干教师参考部颁方案,抽取学科体系中的知识点、技能点,确定每学期开展的一体化课程以及各课程的学习任务,参考教学计划与大纲及一体化课程方案,确定每个任务的知识点与技能点,开发适合自己的一体化教材和工作页,重视一体化教学资源库及精品课程建设^[4]。(4) 加大资金投入,完善硬件设施建设,建立数量充足、布局合理、有利于教学实施的一体化教学工作站。(5) 完善一体化教学质量评价体系。成立教学督导组,定期开展“一体化教学”公开课、观摩课等活动,组织部教师听课评课,鼓励教师利用网络、多媒体等现代化的教学手段,完善和丰富教学内容,促进一体化课程改革进一步深化。

6 结语

工学一体化教学改革是一个长期而艰巨的任务,只有转变观念,结合学院优势,走有自己特色的“二元”育人工学一体化教学道路,努力打造产教融合,校企合作的命运共同体,对接地区产业升级,推动地区经济发展,才能真正实现共建、共享、共赢,共同为地区产业发展服务。

参考文献:

[1]王力.“工学一体化”数控技术应用专业教学模式探索[J].科技创新导报,2019,(9):201-202.
[2]刘民,黄卓焕.技工学校工学一体化教学模式改革与实践探析[J].现代职业教育,2016,(17):40.
[3]任涛,闫小红.技工学校“工学结合一体化”教学模式实践探索[J].南方农机,2017,第48卷(10):19.
[4]师小明.技工院校开展一体化课程改革的探索[J].科学咨询,2019,(42):138.