

情景教学法在中职数控专业中的实践与探索

张 波

(江华瑶族自治县职业中专学校, 湖南 永州 425599)

摘要: 中职数控专业培养人才模式的趋势是现代学徒制, 但我国现代学徒制深受德国“双元制”, 英国“现代学徒制”的影响, 但是因为国情不同, 我们不能生搬硬套国外的成功经验, 在数控专业教学中要走出一条符合中国特色的教学方法。

关键词: 现代学徒制; 情景教学法; 数控

在现代学徒制试点推进过程中, 出现了很多问题: 学校出现“单相思”“一头热”, 企业参与积极性不高, 并且很多企业认为完全没必要进行培训。毕竟在我国还没有形成完善的保障制度, 对于企业没有资金补贴, 他们需要消耗自己的资源进行校企合作培训, 但最后效果差强人意, 很多学徒流失掉, 造成投资的损失, 这大大打击了企业的参与热情。对于学生来说没有国家法律制度作为保障, 也很难有安全感和持续工作下去的思想, 这些都是现代学徒制推进的难点部分。

经过一段时间的探索, 在学校内利用情景教学法进行教学, 可以解决现代学徒制的一些难点问题。

一、情景教学法理论

情景教学法 (Situational Method), 足二十世纪 60 年代发展起来的一种教学方法。是把学生引入一个特定的情境里, 让学生在听、看、学、做中学会数控, 使学生做中学, 学中做中对产生浓厚兴趣的基础; 产生有意识的记忆, 并能让学生在真实情景和模拟情境中锻炼、强化、提高能力, 更好地理解情境中所传递的信息, 熟能生巧, 激活思维, 从而加深理解。“情景”, 作为具体场合的情景或景象, 一般可分为视觉情景和听觉情景两类。视觉情景即发挥视觉功能, 把情景活生生地展现出来, 图片、录像、电影、多媒体等的使用均属于此类。我们完全可以通过情景教学, 发挥无意识活动, 不断和激发学生的学习潜力, 使他们大大提高学习效率。

二、数控专业教学特点

数控专业是一个实践性和操作性较强的专业, 该专业不仅要求学生掌握扎实的专业基础知识, 还要求学生必须具备一定的实操技能。大部分职业院校学生的实操技能训练都是照本宣科, 训练一些课本中的常规项目。企业对产品尺寸要求严格, 错一个尺寸就容易产生次品或废品, 职业院校培养技能人才是为了服务企业、服务社会。若要使职业院校培养的技能人才更好地服务企业、服务社会, 那么教学训练就要更贴近企业实际。

三、情景教学法在数控专业中的应用

把情景教学运用到数控专业教学当中, 从以下四个方面进行

情景化: 第一是环境进行情景化, 模拟工厂真实环境, 可以统一工作服, 借鉴工厂 6s 管理, 让学生形成一种真实工厂的氛围, 从而有意识的进行真正用心训练。第二是训练任务进行情景化, 从企业找一些真实的产品实战图做成任务书, 让学生按照厂里真实的加工工艺进行实训。第三是产品检验情景化 对于学生在实训中做得零件一定按照或者接近工厂检验标准进行检验, 严格要求, 只有这样学生对于实训才能认真, 全力以赴做出合格的工件, 而不是随便糊弄。第四是评价进行情景化 对于学生各方面的评价。

利用情景教学法完善专业课程体系与生产管理体系, 并要在实践中不断完善技能进阶管理体系。对于职业院校学生来讲, 技能进阶管理体系包括五个阶段: 第一个阶段是数控操作工阶段。这个阶段就是让学生熟练掌握设备的操作, 可以正确使用量具, 能安装工件、夹具与刀具等。第二个阶段是小组负责人阶段。这个阶段学生除必须具备第一阶段知识外, 还需要会简单处理机床故障, 进行程序的编写、刀具的刃磨。第三个阶段是班长阶段。班长除了要具备第二阶段需要达到的能力外, 还应具有任务的派发、设备的调试、团队管理与团队协作能力。第四个阶段是技术员阶段。除了掌握第三个阶段的能力外, 学生还需要掌握工艺的编写与制定、产品报废的技术分析等技能。第五个阶段是工程师阶段。学生除了掌握第四个阶段的技术外, 还需懂得除了数控工序外的其他工序需要的设备与加工工艺。

应用案例: 创设真实的企业情境, 基于兴趣是学习最大的动力, 依托轮式战车模型轮毂作为载体, 遵循机械加工行业的行业标准流程, 根据学生的认知规律, 构建并实施“校企合作+兴趣引领+成果导向”的教学策略。

课堂教学按照生产流程组织实施, 基于岗位工作流程, 选取轮式战车模型轮毂这个车铣复合典型工作项目, 采用“咨询—计划—决策—实施—检查—评价”六环节教学流程。以轮式战车模型轮毂数控车加工部分任务为例进行本堂课的任务

采用情景教学方法, 聚焦完成任务后每个学生或者小组的成果, 注重加工过程和产品质量。例如要遵循整理、整顿清扫、清洁、素养和安全企业“6S”管理制度。

引入任务图纸,学生认真分析图纸,弄清楚各个部分的名字,产生加工的兴趣,想怎样才能,看PPT,进行思考与回答。通过图纸分析,学生了解产品的构造。一环扣一环的思维活动,带动学生经历探究过程,在探究中学会学习,学会合作,提高学生电路设计能力,观察能力。

教师现场讲解演示后,在教师的引导下,学生到讲台进行练习,利用多媒体演示,动态感强、能见度大,激发学习兴趣,提高学生从现象中的归纳能力。

其中小组与小组之间的比赛贯穿于整个学习过程,通过比赛激发出学生的斗志。

融入现代信息技术,依托超星学习通开展混合式教学模式改革,拓展学习时间和学习空间。课前任务启动,发放学习资料;课中任务分析,全过程记录学习情况;课后任务拓展,监测学生学习效果。

针对实训课教师演示空间窄,大部分学生看不到的问题,采用线上线下结合,虚实结合的教学方式。依托斯沃仿真软件实训平台进行虚拟练习,通过超星学习通智慧课堂软件把学习任务和具有教师实操演示的微视频下发给学生,用希沃软件进行投屏,教师现场直播演示,开展线上线下同步教学。

深化产教融合,重视校企合作,深入企业搜集一线的加工任务单,加工工艺,质量标准,补充新技术、新工艺,编写活页教材,引入企业标准和文化,借助军工企业进行的真实技能竞赛项目轮式战车模型项目嵌入知识点和技能点,实现教学过程与工作过程进行对接,落实立德树人根本任务,坚持授业育人结合,深挖本专业思政元素,培养学生积极向上的世界观、人生观、价值观,打造敬业,职业的智慧课堂。

坚持立德树人,把来自军工企业的质量意识、工匠精神、劳模精神融入课堂,创设贴近企业真实环境的教学情境,依托“课堂教学,虚拟环境,实训车间,技能竞赛”作为载体,精选企业真实典型案例,全方位、系统化培养数控加工人员工匠精神。

评价 教师:1.引导学生完成自评、互评卡。

2.结合课前预习、课堂表现完成教师评价。

3.网上查看三方评价结果,通过EXCEL汇总,评出优秀、良好,合格。

学生:1.学生进行小组自评、互评,并通过手机完成自评和互评卡。

2.对照小组总体评价情况,进行思考和完善。

通过学生小组自评、互评增强学生间的互助交流,取长补短。现场汇总三方考核结果并公示,及时反馈教学效果。

四、情景教学法在数控专业中的作用

1.有利于调动学生学习积极性,增加学习兴趣。情景教学法

可以利用模拟表演、多媒体演示、实物道具这些方式来创造情景,使学生产生兴趣,利用学生的非智力因素,使学生巩固所学的知识,加深理解。

2.有利于学生理论联系实际,提高实践能力。教师可以在教学过程中向学生输入一些些实际工作中会遇到情景,让学生把理论知识与实际结合起来,让学生感同身受,并进行模拟练习,提高学生的实践能力以及工作能力。教师通过把这些与实际工作密切相关的场景介绍给学生,使学生能够更好地掌握专业技能,熟悉工作环境,更快地适应工作岗位,增加学生就业时的市场竞争力。

3、情景教学模式融入了数控加工领域最新技术、新工艺,利用现代信息技术构建了智慧课堂,师生可以进行深度的互动,达到了理想的学习效果。当前,数控加工行业日新月异的发展,教学中需要不断融入数控加工的新技术、新工艺、新设备等,与企业一起开发最新的活页式教材,持续保证教学内容能够时刻紧跟行业最前沿的步伐,更新速度快,技术展现新。

4、教师借助信息化平台关注了不同学生的纵向成长,在教学过程中开展了个性化指导与评价,激励与促进了学生学习,取得了很好的效果,随着学校信息化的提升,今后进一步增加学生评价的覆盖面,增加评价参数。制定出合适的教学方案,因材施教,促进学生的个性化发展。

五、情景教学法在数控专业中应该注意的问题

采用情景教学模式必须从学生的实际水平和学生的特点出发,不能偏离教学目的和教学内容。情景教学必须结合实际,由浅入深,由易到难,单项到综合;情景教学要符合实际,创设情境要新颖,这样才能激发学生的兴趣,意识到学习过程和学习本身是非常有意义的事情。总而言之,情景教学法对于中职数控专业的讲授是比较实用的,它能有效地提高教学质量,使学生在模拟真实工厂加工的氛围中掌握了知识。

参考文献:

[1] 贾铃铃.英、德现代学徒制中企业参与机制的比较研究[D].浙江师范大学,2020.

[2] 丁倩文.英、美两国现代学徒制比较研究[D].苏州大学,2020.

本文系:湖南省教育科学“十四五”规划2021年度立项课题“基于现代学徒制的中职数控专业情景教学模式研究”(XJK21CZJ128)的研究成果

作者简介:张波(1985-),男,本科,学士,中专讲师,数控专业教学研究。