

# 高职数控类专业课程教学改革与创新策略研究

杨潇

(苏州工业园区职业技术学院, 江苏苏州 224001)

摘要: 随着我国经济结构的不断优化和调整, 社会以及企业对于人才的标准已经发生了转变。在此背景下, 传统的专业人才已经无法满足社会以及企业对于发展的需求。这就要求高职数控类专业进行优化和升级, 以此来确保高职数控类专业学生能够在未来得到更好的发展。针对此, 本文就高职数控类专业课程教学改革与创新策略进行详细分析, 希望为广大教师朋友提供一些有价值的借鉴和分析。

关键词: 高职数控类专业; 教学改革; 创新

## 一、高职数控类专业课程教学中存在的问题

### (一) 教师队伍能力参差不齐

在高职院校专业教学之中, 专业教师能力的高低对专业教学来说有着重要的影响。学生数控类专业学得好不好, 与专业教师有着重要的关系。随着高职院校招收学生的比例越来越大, 使得学校面临教师资源不足的情况, 这就导致高职院校不得不开始招收年轻的专业教师, 而年轻的专业教师他们的教学经验较少, 教学水平比较低, 而数控类专业是一门实践性和技术性较强的专业学科, 对专业教师的专业基础知识掌握情况以及实际操作能力有着很高的要求, 这就使得青年教师在短时间内无法胜任这份教学工作。在智能制造的背景下, 我国高职教师面临的问题就是不能同时具备良好的实践操作能力和扎实的专业基础知识, 专业教师的综合能力比较弱。

### (二) 实训教学设备落后

上述中提到过, 数控类专业是一门实践性和技术性的学科。因此, 高职院校数控类专业教学必须要培养学生的实践操作能力。而在高职院校专业教学中, 实践能力主要的培养方式就是对学生进行实训教学, 提升他们的实践能力。但是, 现阶段, 部分高职院校的实训设备不全, 很多学生围绕一个实训设备训练, 严重影响实践教学效率, 阻碍学生实践能力的提升。此外, 部分高职院校的实训设备过于落后、陈旧, 尽管学校已经意识到这一问题, 但是由于数控类专业实训设备价值不菲, 很多高职学校缺少资金无法购买先进的实训设备, 学生只能在这些被市场淘汰的设备上联系, 这会导致学生的实践能力与市场需要进行脱节, 影响学生未来的就业。

### (三) 教学模式陈旧

兴趣对于高职学生来说非常重要, 他们只有在对专业课程学习感兴趣的情况下, 才会将自己的全部时间以及精力用在专业学习上, 而且高职学生的基础非常薄弱, 他们大部分都是在中考、高考失利的情况下选择的高职院校。因此, 他们的学习能力并不是很强。部分数控类专业教师依旧采取陈旧的教学模式对他们进行知识的灌输或者传授, 这严重影响他们的课堂体验感, 使他们对于专业教学并不感兴趣, 导致数控类专业教学效果比较差, 学习效果不尽如人意。

### (四) 理实联系不够紧密

对于数控类专业来说, 它具有极强的实践性特征。因此, 必须要把握好学科特点, 做好理实结合工作, 只有这样才能大幅度提升专业课程教学的效果。但是, 结合实际情况来看, 高职院校数控类专业教学在这一方面做得不够到位, 尤其是在实训教学方面, 一些教师往往一句带过或者运用言语的方式来向学生讲述这些实训内容, 这显然是不利于学生学习和知识掌握的。

## 二、高职学校数控类专业教学改革创新路径

### (一) 以就业为导向, 革新教学内容

随着科学技术的发展, 使得数控技术获得飞速的进步, 在新时期, 传统的数控类专业教学内容已经无法满足高职学生发展的需要了。因此, 必须要对其教学内容进行优化和升级, 提升教学实效, 以满足社会以及企业发展的需要。院校要积极了解数控类专业实际的工作岗位要求以及对于专业人才的要求和标准, 并且派遣调研人员深入人才市场以及企业进行调研, 了解数控企业与专业人才的要求和标准, 同时, 院校可以邀请优秀数控类专业人才来校共同参与专业教学内容的优化工作, 将一些被市场以及企业所淘汰的内容进行删除, 增加一些与时俱进的专业内容, 通过这样的方式, 提升数控类专业教学实效, 并且使其与就业企业进行有效对接, 极大地提升了学生们的就业效率。除此之外, 院校还有必要适当缩短理论教学课时, 增加实践教学占比, 凸显精致和够用的教学原则, 以实践教学为主, 以理论教学为需, 着重强化他们的实践能力和操作能力, 为学生提供更多的实践契机, 促使他们的职业素养得到充分良好地发展, 提升专业教学的实效性, 为高职数控类专业人才未来发展奠定坚实的基础。

### (二) 创新模式, 激发学生兴趣

为了提升学生的学习兴趣和职业素养, 专业教师需要对教学模式进行创新和优化, 传统的教学模式已经无法适应数控类专业教学的要求。因此, 高职院校传统教育模式必须要进行革新和创新, 引入和创造新的教学模式已经势在必行。专业教师可以根据院校的实际情况和教学内容, 对教学模式进行创新和优化, 也可以引入先进的教学模式, 激发他们的学习兴趣, 调动他们的主动性和积极性, 从而更好地提升他们的职业素养。例如, 教师在进行专业教学过程中, 教师可以运用项目教学法, 根据高职学生的学情以及具体情况, 将学生分成若干个学习小组, 并且将小组安排相关的项目, 通过小组成员积极讨、研究、实践, 从而顺利完成项目, 通过这样的方式, 强化他们的职业素养和实践能力, 同时还能促使他们形成团队意识和协作意识, 培养他们团队精神, 促进他们的全面成长。

还如, 教师在教学过程中可以将新媒体技术与数控类专业教学相结合, 打造“云课堂”模式进行教学, 通过运用钉钉、微信、腾讯会议、网络直播平台等方式, 将教师和学生的距离拉近, 打破传统教学模式的束缚, 突破了空间和时间的限制, 让学生们现在在家就能参与到数控类专业教学的愿望, 打破传统的教学场所固定的限制

### (三) 一体化教学, 提升教学实效

数控类专业课程教学有着知识点多和实践性强的特点, 强化

教学效果,提升教学实效性,就有必要做好整个教学过程方面的优化工作,积极围绕一体化课堂的构建来培养学生的职业素养。具体来说,要在教学之初就确立好一体化教学的思路与框架,带学生走进数控机加工作室或车间之中,规范好工装规范、工具摆放、设备维护、工位清洁以及操作流程等方面的要求,以此来培养学生的实践能力以及适应能力,使他们在未来就业中能够很快适应工作岗位。首先,当学生在进行实践学习或操作时,专业要做好流程方面的规定,如必须着装规范、明白技术操作要点,否则就不能进行编程与操作,以此来培养学生规范化的实践意识。其次,在实训车间当中,教师有必要强调好工具摆放、工位清洁等方面的规范,如在操作完毕之后,务必要依照工量具定位图来摆放好相关工具,做好工位清洁工作,不可出现乱拿乱放的现象等等,以此来逐步强化学生的工作规范意识和严谨态度。再者,有必要围绕项目式或者任务式实训教学方式,依托“互助实训项目单”“互助实训任务单”等实训填写文件来指引学生记录编程与操作的实际过程。期间,学生分组实践,组内成员需要对其他成员的数控机加编程与操作实施过程进行有效监督与分析,结合相关的项目单、任务单来记录成员的规范操作情况,以此来形成一种仿真的企业岗位环境,逐步培养其规范化、严谨化的实践操作意识,使他们能够在以后的实际工作岗位中能够如鱼得水。

#### (四) 仿真手段,保证教育实效

众所周知,数控类专业具有非常强的实践性。为了更好地提升高职学生的实践性,专业教师在以往的专业教学过程中,由于受到数控车床、数控铣床等实践教学设备不足、安全等因素的影响,教师往往会让学生多个学生一组,轮流参观、实践,这样做严重影响学生实践能力以及职业素养的提升。对此,在教学实践中,教师可将仿真手段渗入到专业教学尤其是实训环节中,以仿真手段为辅,为学生提供一个安全且充分的实践平台,促进他们技能的掌握与能力的发展。同时,虚拟仿真技术的运用,可以提供学生们进行大量重复性的操作,并且学生们安全实习得到了有效的保障,对于他们的未来发展具有重要的现实意义。还是以对刀操作教学为例,很多学生对这一操作心存胆怯,害怕操作失误,威胁自身安全。对此,教师可引入仿真软件,结合软件来引导学生进行规范操作,指导他们如何正确切削工件,如何给速度,然后待学生能够熟练实践时,教师再指引他们以实际设备为对象,进行数控实践练习。通过这种仿真手段与实体实来打造一体化的数控车床实训教学新体系,为学生专业技能的提升做好信息技术铺垫。

#### (五) 强化师资,打造一流队伍

专业教师在高职院校学生的专业学习过程中占据着非常重要的位置,扮演着重要的角色,教师对于学生的正常学习和快乐成长起到至关重要的作用。为了更好地适应时代的发展,紧跟时代潮流,高职院校必须对教师的职业素养和专业能力进行强化,打造出一支高水平、教学精通、专业拔尖的“高精尖”教师队伍,提升院校的教学水平,同时帮助院校打造出王牌专业。例如,院校鼓励专业教师继续深造和考研,提升他们的学历和教学水平,针对这样的教师,院校可以减少分配给他们的科研任务;院校还可以邀请名家专家来校进行授课或者开展专题讲座,通过经验、先进成果,提升院校教师的职业素养,提升他们的教学水平;院校要制定和完善教师培养机制,针对教龄、教学水平较低的专业教师,院校有必要定期召开教研会、培训班,针对数控类专业

教学中存在这样或者那样的问题进行讨论,教师们一起想办法解决,提升整体的教学水平。除此之外,院校也非常有必要重视“双师型”专业教师的培养工作,积极鼓励专业教师去企业实践和进修,通过这些方式提升专业教师的素养。

#### (六) 加强合作,完善实训建设

随着我国经济建设的不断完善和发展,社会和企业对于人才的需求与日俱增,但是同时,它们对于人才的标准也提高了不少,不再满足专业理论知识强的人才要求,而是除了专业理论能力强之外,还对动手操作能力有了新的要求和标准。高职院校必须要强化学生的实践能力和动手操作能力。在确保专业知识高效教学的前提下,也要侧重学生实践能力和动手能力的培养,实现“双轨式”发展。专业教师可以主动牵头,与本专业相对应的企业进行沟通,构建高效的校企合作模式,安排学生进场实践,开阔他们的视野,可以采取“顶岗实习”的模式,提升他们的实践能力,同时,高职院校也要加大资金投入和人力、物力投入,尽快完善实训基地建设,加大资金投入,引入新型的数控机床技术和设备。以便于提升学生的专业能力,帮助学生增强动手能力和实践能力,将他们培养成符合社会和企业需要的、专业知识和实践能力过硬的复合型人才。

#### (七) 完善教学评价

众所周知,教学评价作为职业教育的重要一环,在保证教学实效以及提升课程育人效果方面有着巨大的作用。做好该教育环节工作的意义不仅仅在于能够明确学生后续的学习方向,强化其专业能力,还在于能够进一步校正他们的学习态度、实践意识,从而实现其良好学习品质以及职业素养生成的目标。首先,做好课堂教学尤其是实践教学部分的评价标准优化工作,围绕学生的实践成果精度、成果细节等进行有效的案例分析和集体评价,以此来强化学生的精益求精和注重细节意识,为他们职业素养的有序化提供良好助力。其次,要从学习态度、参与热度、完成精度、细节程度等多个维度搭建一个“数控类专业评价表”,对学生的学习理论以及实践学习过程中所展现出来的品质与态度进行全面化、系统化的点评,以此来反向推动他们职业素养的发展。再者,在教学实践中,在师评的基础上,将互评、组评以及企评等多种教评模式引入专业课堂,全面科学地对专业学生进行评价。

### 三、结语

总之,在新时期,高职院校必须要针对数控类专业教学进行改革和创新,运用新思维、新方法,多措并举,打造全新的数控类专业教学平台,提升高职学生的专业素养和综合能力,帮助他们在未来发展中取得优异的成绩,为他们未来发展奠定基础。

#### 参考文献:

- [1] 陈相才,林兰鹄.中职学校内部诊改背景下数控专业课程教学改革及教学内容体系整体优化策略[J].时代汽车,2022(09):70-72.
- [2] 何佳.职业院校数控加工技术专业课程的设置与教学改革研究[J].职业,2021(07):65-66.
- [3] 刘世国.高职数控技术专业课程融入课程思政的教学改革[J].南方农机,2021,52(02):161-162.
- [4] 孙中柏.智能制造背景下高职数控技术专业课程改革与实践[J].学周刊,2019(15):24.