

新时期金工实习教学模式的改革与实践*

——基于安徽国防科技职业学院实证分析

黄祥

(安徽国防科技职业学院,安徽六安 237000)

【摘要】高职工科类专业学生通过金工实习,掌握一定的基本操作技能,并对专业学习和就业产生积极作用。在新时期,实习学生人数多、设备数量不足、工种不全等状况普遍存在,以专用周形式开展的金工实习模式,教学效果较差。通过改革金工实习教学模式,显著提高教学效果。

【关键词】金工实习;教学模式;改革;实践

【中图分类号】TG-4 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2011)04-0154-03

1 引言

金工实习是一门传统的实践课程,主要工种是车、钳、铣、刨、磨、热处理、铸、锻、焊等,与实际生产结合紧密,是学生初步接触生产实际,获得机械制造工艺的基本知识和基本操作技能的一个重要平台,在培养学生的实践能力、工程意识、产品意识、质量意识、创新精神和综合素质等方面起着积极的作用。但通过调研发现,随着现代制造技术的发展,各高职院校对金工实习的投入逐渐弱化,工种不全和设备台套数不足已是事实,但金工实习开展的各工种仍广泛应用在生产中,随着学校自身规模的扩大,实习学生数量逐年增加,在新时期如何合理利用有限的设备资源,保证学生的实习质量,成为急需解决的问题。

目前学院开展的金工实习工种以车、钳、焊为主,铣、刨、磨为主,设备台套数为80台套,工位140个,安排4周金工实习专用周(上、下学期各两周),每周实习学生数约为130人,为提高实习质量,学院结合金工实习专用周教学模式,加大改革力度,成效显著。

2 金工实习教学模式创新

2.1 引入企业,营造生产环境

在金工实习教学中,学院根据教高[2006]16号文件精神,积极推行“工学结合”的人才培养模式,通过引入企业或产品,让学生在真实的生产环境中实习或通过加工真实的产品,体验企业的生产过程,取得了良好的教学效果。

2.1.1 引入产品

2010年5月,学院实验实训中心车工班通过外协,从六安市兴林机械有限公司引入产品:挖掘机和制砖机的零部件。学生在进行车工实习时,先进

行基本操作训练,然后按零件图纸要求进行产品粗加工,实习工件为真实的产品,改变以往实习将圆钢变为废料的模式。对于学生来说,在实习过程中更加注重操作规范、工艺过程、精度要求等机械制造知识,从而对技能的掌握更为牢固,培养了学生成本意识和质量意识;对学院而言,也降低实习成本,走上促进自我发展的良性轨道。

在引入产品时,要把握好产品加工的难度和交货期限,要制定完善的学生实习管理与成绩评定的相关制度,要重新明确指导老师的职责和任务等,这样才能保障实习工作正常进行。

2.1.2 引入企业

2011年3月,学院根据设备情况与自身发展需要,与安徽国技模具机械有限公司开展校企合作,公司租赁部分设备进行实习教学与生产经营。“实习场所是车间”、“师傅是老师”、“学生是职工”、“工件是产品”,这种教学与生产的完全融合,实习是真枪实弹的生产,学生感同身受,人才培养质量发生了质变。

在引入企业过程中,要明确和细化双方的责权利,要加强生产与教学过程监管,这样才能走上“双赢”之路。

2.2 扩大开放,强化技能训练

为提高学生对技能的掌握程度,学院从2007年开始,要求各工种实训室调整实习时间,除正常教学时间接收学生实习之外,课外活动时间和晚上均对外开放。在开放时间内,需要进行实习的学生提前一周到实训室进行报名预约,填写报名登记表,如表1所示,经相关部门批准后报实训中心统计。实训室根据学生人数和个人情况进行分组,并做好指导教师的安排工作。

收稿日期:2011-09-15

*基金项目:安徽省示范实验实训中心(项目编号:2008-46)。

作者简介:黄祥(1969-)男,副教授,研究方向:实践教学管理、数控技术、焊接技术等。

表1 学生课余时间实习报名登记表

姓名		班级		已实习工种		
				本次实习工种		
需实习周数 (1周或2周)				时间安排 (选择一项)	白天	7~8节
					晚上	9~10节

实训室意见:

班主任意见:

系部意见:

实训中心意见:

实训室在开放时间内,原则上只接收已实习或正在实习的学生,时间一般不超过2周,主要是考虑实习资源的合理与公平利用。为便于对学生的日常管理,所有在开放时间内来实习的学生,须经班主任和所在系部批准。

从实训室开放近5年的运行过程来看,效果很好,受到学生欢迎。学生通过延长实习时间,设备操作的熟练程度和技巧性明显提高,在后期开展的职业技能鉴定应会部分考核中,通过率和良好率整体上升。

2.3 成立兴趣小组,培养创新意识

开展科技创新活动是高职院校的一项必然工作。学院高度重视大学生课外科技创新活动的开展,制定相关管理制度,明确各实验实训室是科技创新活动的基地,并划拨资金进行专项资助。其中在学生中成立“兴趣小组”,是学院开展科技创新活动的组织形式之一。

学生根据自己的兴趣,依托学院实训中心成立“机械加工兴趣小组”、“钳工兴趣小组”和“焊工兴趣小组”。这些小组在业余时间利用所学知识自主构思,进行产品设计与开发,“双休日”到实训室进行试制和加工,如“机械加工兴趣小组”在教师的指导下进行外协件工装夹具的设计与加工、“焊工兴趣小组”为学校学生公寓设计制作晾衣架和为附近社区设计加工防盗门窗、“钳工兴趣小组”为各寝室和学院后勤中心加工簸箕等,虽然这些产品相对简单,但要经过设计、选材、加工到验收等多道工序,学生综合利用自己所学知识和技能,并通过团队的合作与努力,最终制成被用户接受的产品,在体验成功带来的喜悦之时,更能感受到知识的应用价

值,从而激发更高的学习与研究热情。

学生通过成立“兴趣小组”的形式,充分利用现有实验实训设备,自觉投身到科技创新活动中,进行“自主性实习”,这是金工实习之后又一次技能提升,在强化动手能力的同时,培养了团队合作意识和自主创新精神。

“兴趣小组”成员随着毕业生的离开而不断更新和充实,将有更多的学生参与到科技创新活动中,丰富了传统意义上专用周金工实习的内涵。

2.4 开展技能竞赛,促进教学改革

全国职业院校技能大赛从2008年开始,每年举办一次,已连续举办四届,大赛为高职院校展示师生风采和教学成果提供了一个平台,也为高职教育教学改革指明方向,培养学生职业技能是高职教育的出发点和最终目的。

为契合市、省及国家举办的技能竞赛,学院从2008年开始,在学生中开展院级各类职业技能竞赛,根据省市级大赛项目类别,实训中心承担的竞赛项目是车工、钳工和数控编程与加工,在每年的下半年举行,为参加市、省级大赛选拔人才。大赛经个人申请报名后按初试、复试进行筛选,每个工种有50人进入最终决赛,决赛前进行一个月时间集中专项技能训练,经考核后成绩前10名学生作为参加市、省级大赛的备选对象,这些选手再经2周的训练与考核,最后确定3名同学代表学院参加市、省级职业技能大赛。学院选手自参加省市级大赛以来,在以上三个工种共获得2个一等奖、4个二等奖和5个三等奖,取得较好的成绩。

开展职业技能竞赛,利用金工实训室对学生进

行技能的强化训练,是在金工实习基础上的提升。在整个参赛过程中,有许多学生参与专项技能训练,对强化金工实习效果和提升职业核心能力有着极大的促进作用,其中最重要是激发了学生学习技能的热情。安徽省和全国职业技能大赛的项目已经调整,但学院车工、钳工大赛仍如期举行,职业技能大赛成为学院教育的一个热点和亮点,学生已由轻视金工实习向高度关注金工实习的转变,学习和掌握一项技能成为实实在在的行动。

3 问题与对策

通过转变金工实习教学模式,学生技能得到提升,学习兴趣明显增强,教学效果显著提高。但在运行过程中,增大了教师的工作量,增加设备负荷,安全压力随之加大。因此,必须健全实习管理制

度,着力强化过程监控,完善实习过程记录,通过提高老师待遇来调动教师的工作积极性,要强化设备的日常维护与保养,加强实习安全的人防与技防工作等,这样才能保证实习教学秩序健康有序。

4 结论

金工实习是高等学校工科学生工程训练的重要环节之一,一般是以安排专用周的形式完成教学任务,由于时间与设备数量的限制,工件通常又不是产品,对精度要求较低,造成学生的重视程度不够,教学效果不好。结合专用周实习模式,引入多种形式的实习教学,抓住学生的兴趣点,让学生感受知识与技能的价值所在,激发学生自主学习的动力,充分利用课余时间,用足用好现有设备,多渠道强化技能训练,提高金工实习效率。

注释及参考文献:

- [1]孟玲霞,郑军.面向应用创新型人才培养的金工实习教学改革[J].教育发展研究,2007(3):24-26.
- [2]郑炳年.改革实践教学,培养大学生创新能力——以金工实习为例[J].中国成人教育,2008(9):22-24.
- [3]朱玉英,殷艳树.现代工程教育下的金工实习改革[J].教学研究,2009(2):73-76.
- [4]程立明,王健,张石平.基于创新能力培养的多层次工程训练平台构建[J].现代教育,2009,3(6):35-37.
- [5]吉云亮,张瑞东.高校金工实习工程实践教学发展探讨[J].高校实验室工作研究,2007,6(2):81-83.
- [6]刘京秋.金工实习的管理模式研究[J].北华航天工业学院学报,2007,17(3):56-57.

The Reform and Practice of Teaching Mode of Metalworking Practice in the New Period

——The Empirical Analysis Based on Anhui Vocational College Defense Technology

HUANG Xiang

(Anhui Vocational College Defense Technology, Liu'an, Anhui 237000)

Abstract: Higher vocational college students majoring in engineering master some basic skills through practice to produce positive role in their professional learning and employment. In the new period, however, the teaching effect is not as good because of such problems as the large amount of students, the shortage of equipment, the incompleteness of work types, and the teaching mode of special weeks for metalworking practice. So, in this paper, how to greatly improve teaching effect through the reform of teaching mode of metalworking practice will be discussed.

Key words: Metalworking practice; Teaching mode; Reform; Practice