

地方性院校建筑环境与设备工程专业生产实习模式改革探索

寇广孝,王汉青,王志勇,邓速辉

(湖南工业大学 土木工程学院,湖南 株洲 412008)

摘要:分析了地方性院校建筑环境与设备工程专业现有生产实习模式存在的弊端,对生产实习模式改革进行了探讨,提出了改进生产实习模式的建议,以期提高生产实习质量。

关键词:建筑环境与设备工程专业;生产实习;模式;改革

中图分类号:TU8-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2009)04-0136-03

从1999年1月1日开始实施的《中华人民共和国高等教育法》规定:“高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才。”值得注意的是,在中国重要的文件资料中,把创新精神和实践能力并列,作为高等教育人才培养目标的主要内容予以明确规定,特别是以法律形式规定,这可能是第一次,它对中国高等教育改革与发展,具有很强的现实意义与长远的指导意义^[1]。众所周知,培养学生的创新精神,是适应科学技术迅猛发展的必然要求,加强学生的实践锻炼,是保证人才茁壮成长的必经之途^[2]。因此,学生在校期间不仅应掌握牢固的基础理论和宽广的专业知识,还必须参加相应的实践活动。学生通过实践,可促进理论联系实际,加深对书本知识的理解,增强分析和解决问题的能力。建筑环境与设备工程专业的实践教学一般包括实验、生产实习、课程设计和毕业设计(论文)等环节,而实习一般又分为认识实习、生产实习和毕业实习。除此之外,也有安排建筑生产实习的,如清华大学,目的在于与建筑概论课程配合,加强学生对建筑本体有关知识的了解^[3]。本文仅限于讨论建筑环境与设备工程专业的生产实习。

一、建筑环境与设备工程专业生产实习模式现状及其弊端

由于各种主客观原因的影响,建筑环境与设备工程专业的一些生产实习教学环节远远没有达到所期望的效果。在生产实习中,学生既不能参加具体的操作,又不能随意向工作人员询问,以免干扰正常的生产。目前,越来越多的具有较好实习条件的企业干脆谢绝学生实习。在这种情况下,若不进行生产实习模式改革,生产实习就会流于形式。

收稿日期:2009-06-20

基金项目:湖南工业大学教改课题“建筑环境与设备工程专业‘4+x’人才培养模式的研究与实践”(08A14)、“建筑环境与设备工程专业特色专业建设与应用型人才培养的综合改革与实践”(08A01);湖南省教育厅教改课题“建筑环境与设备工程专业课程建设的研究与实践”(2007KY13)的研究成果之一

作者简介:寇广孝(1962-),男,湖南工业大学土木工程学院教授,主要从事建筑环境与设备工程专业教学研究,(E-mail) gxkou@sina.com。

欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

目前生产实习普遍存在以下弊端:(1)校外生产实习基地所能提供的生产实习内容与条件难以满足生产实习大纲的基本要求。受市场经济的影响,越来越多的企事业单位不接受学生实习,特别是一些能反映最新科技成果的合资、外资和国有大型企业更不乐于接受学生实习,这使得我们在选择生产实习基地时难以考虑生产实习的具体要求。(2)生产实习指导教师队伍搭配不尽合理,难于保障实习对指导教师素质的要求。(3)生产实习安排的内容及时间与校外生产实习单位的生产无法同步,致使生产实习内容得不到全面落实。实习单位一般都是按照订单安排生产,不会为生产实习而安排生产任务。(4)生产实习模式单一,缺乏机动灵活的机制。主要表现在只有统一安排的生产实习,没有较好的校内实习条件作补充。(5)生产实习缺乏一套有效的考核方法,基本上是以实习日记和生产实习报告为主并参考生产实习纪律与生产实习单位的评语确定成绩的,甚至有时仅以生产实习报告作为评定生产实习成绩的唯一依据。这样做,不利于调动学生的主动性,也不利于保证生产实习效果。(6)“看得多,做得少”。受多种因素制约,学生在生产实习时只能看,不能动手,其实践能力难以得到真正的提高。

产生上述弊端的原因是多方面的,主要是生产实习经费不足,生产实习单位配合不好,生产实习单位不能提供生产实习所必须的条件等等。我们要在现有条件的基础上,加强生产实习教学管理,充分利用有限的生产实习经费和生产实习资源,改革生产实习模式和方法,提高生产实习质量,增强学生实践能力。

二、对建筑环境与设备工程专业生产实习模式改革的建议

(一)要根据生产实习的目的和要求,合理选择实习单位

考虑到建筑环境与设备工程专业的特点,选择生产实习单位既要考虑对系统的要求,也要考虑对设备性能和结构的要求,除了选择用户外还要选择一些设备制造企业作为实习单位。鉴于社会上的企事业单位一般不能完全提供生产实习所必需的条件,故在建设校外生产实习基地的同时,要积极自建校内生产实习基地,作为生产实习条件的补充。建设一个理想的 HVAC 系统需要巨大的投资、相当大的建筑空间和运行费用,实习基地的建设应以前者

为主,后者为辅。

(二)加强生产实习指导教师队伍建设

教师在生产实习中占主导地位,是保证生产实习质量的关键。因此,建设一支高素质的教师队伍是提高生产实习效果的重要前提条件。学校可以聘请有生产经验的企业骨干做兼职教师,与学校教师共同组成一支生产实习指导教师队伍^[4]。队伍建设可以从以下几个方面入手:(1)组织教师学习有关文件,转变教育观念,提高对生产实习的认识,这一点对地方性院校的建筑环境与设备工程专业尤为重要。(2)鼓励青年教师短期离职参加工程训练,例如先于学生在生产实习基地(单位)实习一段时间,或者跟有丰富经验的老教师一起指导生产实习,以便提高青年教师自身的工程素质、实践技能和生产实习指导水平。(3)教研室主任要严把教师“选派关”,要确保教师队伍结构合理,即专业、职称、年龄、经历要搭配合理。例如,清华大学的生产实习一般分小组进行,实习组小型化,一般为4~6名学生,由教师和经历过这种生产实习训练的研究生共同指导,由教师负责。典型的小组搭配为1名教师,1名讲师,2名研究生,6名本科生^[3]。(4)制定有关生产实习激励机制,激发教师的责任心。

(三)加强生产实习文件建设

要有好的生产实习效果,必须先有一套完善的生产实习文件作为保障。因此,要不断对实习文件进行补充和完善,建立一套针对性、指导性和适应性强的文件,汇编成册,学生和教师人手一份。生产实习文件应包括:(1)生产实习大纲。含生产实习目的、生产实习要求和生产实习内容。(2)生产实习指导书。依照生产实习大纲要求,针对生产实习单位的具体情况来编写,力图把抽象的生产实习大纲和具体的生产实习内容联系起来。(3)生产实习日程表。应列明生产实习的时间、地点、内容,特别要注意要掌握了解的内容,使学生事先预习,有目的地完成当日生产实习。(4)生产实习日记和实习报告格式要求。格式应该统一,否则,日记和报告杂乱无章,使生产实习效果难于保证,也不便于生产实习成绩评定。(5)学生生产实习纪律。明确学生在生产实习期间各方面的纪律要求和奖惩规定。(6)生产实习考核办法。明确生产实习成绩考核具体方法,促使学生认真完成生产实习任务。考核内容应包括3项:一是口试与笔试,二是生产实习报告与生产实

习日记,三是生产实习纪律(平时表现)。应以第1项成绩为主,第2、3项成绩为辅,按一定的权重系数加权确立最终生产实习成绩。由于生产实习日记和生产实习报告容易出现抄袭现象,难于真实反映学生的生产实习效果,故应给较低的权重系数。

(四)生产实习模式要多样化,即集中实习与分散实习并举^[5-6]

应结合建筑环境与设备工程专业的特点,利用一切可利用的条件,创建灵活多样的生产实习模式。除了传统的生产实习方式外,可考虑采用以下生产实习模式作为补充,以进一步提高生产实习效果。一是“钟点工式”、“周末工程师式”、“假日工程师式”的生产实习,由2~6名学生组队,利用课余、周末和节假日的空闲时间到事先约定好的生产实习单位随技术人员、操作工人一起上班,共同完成工作任务。二是自建校内生产实习基地,随时为学生开放。三是“等价式”生产实习。与其他从事设备制造的专业不同,建筑环境与设备工程专业主要是从事建筑设备的系统设计、安装和运行,其特点是面广而繁杂,因而在安排的生产实习时间有限的情况下,往往难于了解一个工程安装过程的全貌,影响了生产实习效果。为此,我们可以把一个或几个具有代表性的工程全录制下来,制作成照片、图片、课件或AVI录像等,供学生随时观看,作为生产实习的一个补充措施。我们将这种生产实习方式称之为“等价式”生产实习。四是“博物馆”式的生产实习。利用有限的

生产实习经费收购或由企业赞助一些旧机组、辅助设备、管件、控制元件、常用材料等供学生观看、操作、拆装、制作等。这样做可有效弥补在现场进行生产实习的不足,使学生充分了解机组、辅机的结构和性能,并可亲手操作。

三、建筑环境与设备工程专业生产实习模式改革的实践效果

改进后的实习模式在学校实施以来取得了较好的效果。(1)改进后的实习模式灵活性强,增加了学生动手机会,提高了实习效果,有利于学生实践能力的培养。(2)改进后的实习模式有利于促进校企合作,有利于扩大学校的影响,也有利于学生的就业。(3)改进后的实习模式成绩考核方法科学合理,有利于调动学生实习的主动性。

参考文献:

- [1] 王益庆. 建设生产实习基地,加强工程训练[J]. 高等教育教育,1999(2):83-86.
- [2] 李丹,陈芳秋. 改革生产实习模式培养实践能力[J]. 高等教育教育,2000(2):31-33.
- [3] 朱颖心. 工程实践是培养学生专业能力的最好课堂[J]. 高等建筑教育,2003(4):67-69.
- [4] 余龙江,李为,鲁明波. 新形势下本科生生产实习模式的改革探讨[J]. 高教论坛,2008(5):21-24.
- [5] 吴慧芳,陈卫. 分散自主式实习及其质量保障措施[J]. 南京工业大学学报(社会科学版),2004(3):91-93.
- [6] 郎禄平. 浅析集中与分散相结合的生产实习教学模式[J]. 高等建筑教育,2001(3):60-61.

Production Practice Mode Reformation of Building Environment and Equipment Engineering in Local Colleges

KOU Guang-xiao, WANG Han-qing, WANG Zhi-yong, DENG Su-hui

(Hunan University of Technology, Zhuzhou 412008, China)

Abstract: The problems that exist in the production practice current mode of building environment and equipment engineering in local colleges are analyzed, and the reform of production practice mode is discussed. In order to improve the quality of production practice, suggestions about production practice mode are proposed.

Keywords: building environment and equipment engineering; production practice; mode; reform

(编辑 欧阳雪梅)