

高职铁道通信信号专业教学质量提高的探析

齐瑛楠

(吉林职业技术学院, 吉林 龙井 133400)

[摘要]随着铁路事业的飞速发展,行业对相关人才的需求得以进一步提升,对人才的需求也得以提高,为适应新形势下行业的发展需求,铁道通信信号专业学生不仅要具备较强的铁路通信信号设备工作原理、维护标准、施工工艺等专业技术理论知识和铁路通信信号设备安装调试、故障处理及检维修等实践技能,还要具备相应的良好职业道德和职业生涯发展基础,具备较强岗位实践能力及新技术学习应用能力。对此,高职铁道通信信号专业教学要及时进行教学改革与专业建设,以不断提升人才培养质量。高职铁道通信信号专业具有“高职”和“铁道”双重属性。随着我国铁路运输的全面提速,铁路电务相关部门对技能型人才的需求标准也在提高。高职铁道通信信号类专业必须及时进行专业改革与建设,不断提高铁道通信信号专业的教学质量,才能提高人才培养质量,以满足社会经济要求,而提高高职铁道通信信号专业教学质量必须进行课程体系改革,教材体系改革和教学评价体系改革。基于此,本文针对高职铁道通信信号专业教学质量提高进行分析。

[关键词]高职;铁道通信信号专业;教学质量;提高

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1408

引言

高职铁道通信信号专业主要服务于铁路与轨道交通行业,具有高职与铁路的双重属性,学生今后所从事的是铁路通信信号设备生产、安装调试、维修保养、技术改造等工作。随着教育事业的不断发展,我国高职院校得以不断发展,其在校学生数量与办学规模在不断扩大。为更好适应行业发展,高职院校要不断深化教学改革工作,正确认识到传统教学模式中存在的不足,切实提升高职铁道通信信号专业教学质量,以培养出符合社会发展需求、高素质高质量的专业人才,进而促进高职院校教育事业的稳定发展。传统教学模式的应用对高职铁道通信信号专业课程教学产生了一定的不良影响,直接导致高职院校人才培养工作无法顺利开展,所培养的人才无法满足新时期社会发展需求。因此新时期介于社会人才需求现状,十分有必要基于工作任务探索高职院校铁道通信信号专业课程体系的开发,为课程教学质量的提升和人才培养工作的优化开展提供相应的支持。

一、高职铁道通信信号专业教学改革的意义

(一)有助于完善人才培养模式

在轨道交通行业飞速发展、职业教育发展新形势的背景下,高职院校铁道通信信号专业主动应对行业与企业需求培养出能够熟练掌握铁路交通关键技术且动能能力强、职业精神良好的高技能人才已成为必然趋势。目前我国职业教育事业越来越注重以就业为导向的教学课程改革,高职院校积极进行行业职业教育相关课程资源,并设立了相应的考核机制与技术培训认证机制,但在此过程中尚存在一些亟需解决的问题,而通过微观课程改革与专业教学建设,对探索高职铁道通信信号专业人才培养方法与考核体系有重要意义。

(二)有助于提升学生综合职业能力

随着铁路相关行业的不断发展,企业对人才的职业能力的需求发展了极大转变,首先是从业范围的变化,高职院校在教学改革过程中结合高职铁道通信信号专业学生的学习内容,研究专业学生的未来发展方向与就业取向;结合对行业的深入剖析,随着国家对铁路行业建设重视程度的不断提升,铁路相关行业的飞速发展,与行业相关企业与行业技术专业共同确认该专业人才定位,进而提升学生就业能力的针对性,让学生具备面对国有铁路、轨道交通相关等单位信号技术工作所需的能力。其次是职业能力需求的改变,随着科学技术的不断发展与更迭,铁路通信信号相关设备正朝着数字化与智能化方向发展,使得铁路相关行业越来越需要具备铁路信号设备检修技能

与技术管理技能的技术人才,要求学生不仅具备相关设备的结构知识与工作原理知识,掌握相应的故障判断技能与维修技能,还要具备一定的电子、通信知识,能够推动行业的综合化发展。最后是企业要求的变化,铁道通信信号相关行业对人才综合素质提出了较高的要求,包括良好职业素质、熟练操作技能、扎实专业知识、一定的管理能力等,教学改革可结合行业具体需求对教学内容进行调整,进一步提升学生的综合职业能力。

二、高职铁道通信信号专业教学质量提高的策略

(一)强化课程体系改革,切实提升专业教学质量

铁道通信信号专业作为高职院校的传统专业,随着相关行业的飞速发展,行业中出现了大量新型设备、新兴工艺与高新技术,为了让学生尽快且熟练掌握相关知识技能,需要对相关课程进行调整,强化对课程体系的改革,提升课程体系的科学性与有序性,进而提升学生学习的有效性。在此过程中,教师需要对目前铁路与轨道交通行业中的通信信号岗位实际需求进行科学调研,并邀请行业技术专家结合岗位需求制定新的课程体系。铁道通信信号专业课程主要分为三种类型,即文化基础课、专业理论课、专业实践课,前者是指公共学习领域的课程,包括高等数学、外语等基础类课程;中间者是指专业知识结构的理论性与原理性课程,分为一般专业课程与核心专业课程,一般专业课程包括工程制图、铁道概论等,核心专业课程包括铁路信号基础设备维护、列车运行控制系统维护等;后者是结合专业理论课程开展的相应实践技能课程,包括信号设备维护、信号基础实训、信号测量实训等课程,另外还包括扩展类学习领域课程,包括铁路信号规章与岗前培训等。这些课程的设置应结合不同岗位群进行精心设计,充分体现出铁道通信信号的职业特点。

(二)立足行业发展需求,强化实践教学课程改革

铁道通信信号专业教学主要面向国家铁路、地面轻轨等城市运输企业,注重对铁路与轨道交通行业中通信信号岗位人才的培养。为提升学生今后岗位的适应能力,本专业教学中要打破传统教学形式的局限,立足行业发展需求将实践训练分为不同训练板块,按照逐步提升原则确定各学科的训练内容,以专项技能实训、综合技能实训、现场实习等形式锻炼学生的综合技能,让学生可以综合运用与灵活运用知识技能,让其在今后工作中能够尽快适应岗位,尽快独立作业。

首先要确定实践教学内容。为提升实践内容的科学性,教师要以课题组形式对一线岗位实际进行进一步调研,邀请一线

专业技术人员与专业指导教师参与到课题研讨中,在充分了解行业发展需求,掌握专业相关行业的实际能力需求基础上,共同制定出相应的实训项目内容,编写出实训教学计划与实践标准,让实践活动的开展更加具体合理、符合就业岗位标准,提升学生的技能水平。

其次要加大实训环境开发力度。实训环境包括校内实训教室与校外实训基地,一方面要设立能够满足基础实践课程要求的实训室,为学生构建模拟专业实践与仿真实训的真实职业氛围,建立能够开展各种实训活动、具备先进设备的校内实训室,包括区间设备维护实训教室,能够让学生在实训室中开展电路焊接配线、故障处理等操作,以掌握相应设备的组装与维护技能;信号基础设备维护实训教师能够为学生色灯信号机、电动转辙机等设备的安装、调试与维护实训等提供条件;车站联锁设备实训教室能够开展车站相关设备的操作、故障处理等实训活动。另一方面要立足校企合作为学生构建先进校外管理机制,为学生建设出运行状态良好的顶岗实习基地,为学生的城市轨道交通信号设备、信号机、轨道电路等设备的安装调试等操作提供机会。这些实训教室都可以为学生的实践训练提供良好平台,有助于提升学生的综合技能。

(三) 结合岗位实际标准,构建综合考核机制

高职铁道通信信号专业具有较强的技能性与综合性特点,教师对学生的考核要建立在岗位实际标准基础上,对学生的专业技能、方法能力等多元内容进行考核,通过学生自我评价与相互评价等形式展开,强化教师评价内容与企业指导教师评价内容的融合,实现对学生各方面能力的综合考核。避免以往单一试卷考核形式,强化对考核机制的改革,首先是考核形式,采取笔试口试、实操考核、实践项目考核等多元化形式展开。其次是考核范围,以形成性考核、能力考核为主,以总结性考核为辅,强调学生的知识技能掌握水平、综合素质水平等。最后是考核管理,采取学分制管理形式,强化思想认知与专业认知的有效结合,将学生的平时表现、课程出勤情况等内容融入进去,以此培养学生的职业态度。考核机制设立的主要目的在于通过对教学过程与结果的价值判断为今后的教学决策提供有效参考,促进学生综合能力的发展。

(四) 提高高职铁道通信信号专业教学质量必须进行课程体系改革

当前,许多高职院校都在进行课程体系改革,但仍有一部分院校没有打破“三段式”,即“文化基础课”“专业基础课”“专业课”。文化基础课通常包含外语、政治、高等数学等,专业基础课是指在学习本专业的专业课程之前,涉及本专业知识结构的原理性课程。以铁道通信信号专业为例,专业基础课通常包含铁道概论、电工电子技术、单片机原理、信号基础设备维护、通信原理等,而专业课包含轨道电路、铁路车站自动控制、铁路区间自动控制、铁路信号设计与施工、数字传输系统、铁路专用通信系统、铁路移动通信系统等等。这种课程体系的构建忽视了高职教育的“职业”特点,忽视了“职业技能”的培养,强调知识的系统性和连贯性。而高职的课程体系应该针对不同的职业岗位群而设计,体现出课程的职业特征,课程的分类应该以“职业”为基础,应该把课程分为“职业基础课”即公共课,“职业技术课”即专业课,“职业技能课”即素质拓展课。

(五) 提高高职铁道通信信号专业教学质量必须进行教材体系改革

目前,我国高职教材虽然数量众多,但是具有鲜明高职特色、高水平的示范性教材非常稀少,而适合高职铁道通信信号类专业的教材更少。高职教材内容应该贴近在企业生产中应用的知识和技术,要坚决杜绝陈旧、过时的知识,并且介绍新技术、新设备以及科技发展的新趋势,使学生能够适应未来技术进步的需要。教材内容要根据专业面向的特定职业岗位的能力要求展开,并且应与劳动部门颁发的职业资格证书的要求相衔接。高职教材建设必须遵循以下原则:

1. 基础知识与先进知识相统一

高职学生一般知识底子比较薄弱,因此教材中必须要有基础知识的介绍,可以不成系统但是必须“够用”,虽然高职学生重视实践技能的培养,但理论知识也必须掌握到一定程度。同时在知识的介绍中还要注重最新的社会动态和科技成果,而且要根据职业岗位群对知识要求的变化而变化。铁道通信信号专业主要为铁路电务部门培养技能型人才,因此应聘请铁路电务段、通信段等现场专家参与教材的编写,校企合作共同开发教材是一条适合高职教育教学发展规律的可行之路。

2. 理论知识与实践知识相统一

现在高职院校使用的教材大部分缺少实践内容,或者理论知识与实践知识比例不合理,这与高职院校实习实训基地建设不足有一定关系。随着各校实训基地建设的不断加强,我们许多教材的内容设置可以加大实践知识内容比例,甚至可以实现“理实一体”。尤其铁道通信信号专业的专业核心课程必须选用理论知识与实践知识相协调的教材,让学生在教中做、做中学,只有这样才能提高高职学生的实践技能,才能培养出一线急需的技术应用型人才。

3. 教材建设应与教学改革相协调

目前许多高职院校都在进行教学改革,教学改革的内容涉及许多方面,比如课程体系改革、教学方法改革、教学评价体系改革、教材体系改革等等。因此,各校的教材体系建设要与本校的教学改革相协调,要针对本专业的特点,科学合理地进行专业教材改革。

三、结束语

综上所述,伴随着我国铁路运输业的发展,铁路相关部门对人才的要求标准也越来越高,因此高职铁道通信信号类专业必须与时俱进,积极进行改革与建设工作,提高铁道通信信号类专业的教学质量和教学水平,从而提升人才培养质量,满足社会日益增长的人才需求。随着铁路轨道交通事业的迅速发展,相关行业提高了对高技能人才的需求,这一现状推动了高职院校相关专业教育事业的进一步发展。对高职院校铁道通信信号专业来说,要在充分了解相关行业发展现状与实际需求基础上,结合岗位标准开展教学改革,强化对学生综合技能的培养,为铁路轨道交通行业发展提供人才支持。

参考文献

- [1]张丽.高铁列控数据在高职仿真实训教学中的应用——以铁道通信信号专业为例[J].辽宁高职学报,2017,19(08):66-69.
- [2]王玉彩,冯博.“就业为导向”铁道通信信号专业人才培养模式的构建与研究[J].石家庄铁路职业技术学院学报,2016,15(03):99-103.
- [3]陶汉卿.高职院校职业技能竞赛促进专业发展的研究——以铁道信号控制系统赛项为例[J].广西教育,2015(35):31-32+74.