

基于现代学徒制的高职实践教学研究与实践

王 萌,刘苏亭,韩文婧,张成功

(潍坊职业学院 化学工程学院,山东 潍坊 262737)

摘要: 本文结合当前石油和化工行业发展对人才培养的最新需求,以潍坊职业学院和山东国邦药业合作的应用化工技术专业现代学徒制培养为例,分析了高职现代学徒制人才培养过程实践教学存在的问题,通过精准定位合作企业需求,从实践教学体系构建、实训项目开发、实践教学组织安排、实践教学评价等方面展开了研究和实践,为现代学徒制人才培养实践教学体系的构建提供了借鉴。

关键词: 现代学徒制;实践教学;应用化工技术

中图分类号: G712

文献标识码: B

文章编号: 1008-021X(2020)15-0186-03

DOI:10.19319/j.cnki.issn.1008-021x.2020.15.080

Investigation and Practice on Practical Teaching of Vocational College Based on the Modern Apprenticeship

Wang Meng, Liu Sutong, Han Wenjing, Zhang Chengong

(Weifang Vocational College, Weifang 262723, China)

Abstract: This research combined with the latest demand for talent training of current petroleum and chemical industry development and take the modern apprenticeship of applied chemical engineering that cooperated by Shandong Guobang Pharmaceutical Co., LTD and Weifang Vocational College as an example. The problems during the practice of modern apprenticeship in vocational college were discussed. After precise localization of cooperative enterprises' needs, we conducted research and practice on construction of practice teaching system, development of practice training project, as well as organization and evaluation of practice teaching. It provides reference for the construction of practice teaching system in modern apprenticeship.

Key words: modern apprenticeship; practical teaching; applied chemical engineering

十三五期间,我国石油和化学工业发展所处内外部环境发生重大改变,国际竞争更加激烈,国内经济进入发展的新常态,行业转型升级带来发展的阵痛,产能过剩、环境制约、成本上涨、价格下降等问题突出,大而不强成为制约行业可持续发展的主要问题^[1]。在此背景下,石油和化工行业传统职业岗位整体升级,岗位自动化和智能化程度不断提高,对行业劳动者的素质提出了更高的要求,进一步凸显了培养高技术人才,提高人才培养质量的重要性和紧迫性。

现代学徒制人才培养是当前职业教育发达国家的共同选择,教育部2014年下发《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》正式拉来了国内全面开展现代学徒制人才培养的大幕,至今全国在现代学徒制方面取得了系列成果,同时在实施过程中也遇到了许多困难和问题,实践教学不能生产满足岗位要求,岗位知识、技能和素质学习难以融合,实践教学组织和评价难等问题尤为突出。如何充分发挥现代学徒制人才培养的作用,加强企业在人才培养中的主体地位,构建基于合作企业生产工作过程的实践教学体系,以及如何合理的安排实践教学活动是现阶段研究的主要内容和趋势。

1 现代学徒制实践教学研究现状

随着现代学徒制人才培养的广泛开展,对实践教学体系的研究成为当前新的重点和难点,实践证明,基于校企联合精准服务合作企业需求的实践教学体系是全面而深入开展现代学徒制人才培养的重要路径^[2]。

潍坊职业学院应用化工技术专业自2016年开展现代学徒制人才培养并立项高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018),2017年立项山东省第三批现代学徒制试点,2018年作为重点专业立项教育部第三批现代学徒制试点。在实施过程

中,专业紧紧围绕行业企业岗位技能、素质、能力要求,构建基于合作企业生产过程的实践教学体系,促进职业能力培养过程与生产实践深度融合,但在实际运行和操作过程中存在一些问题。一是实践课程体系针对性不强,更多的注重知识与单一技能的传授,没有深入的将企业需求的生产岗位技能引入实践培养过程,同时忽略了学生职业态度、责任意识等职业素养的渗透;二是实践教学实训内容与企业岗位需求不符,教学场所与生产情景差距较大,实践技能训练要求和企业岗位技能要求差距较大;三是实践教学实施过程组织方式单一,学生更多的在进行模仿性的操作,学生主动思考和教师反馈教学过程方式较少,不能有效的评价学生的实践学习过程,导致学生会而不懂,能而不精^[3]。

2 基于精准需求的现代学徒制实践教学体系改革措施

2.1 构建逐级递进的“四层次”现代学徒制实践教学体系

本项目在“学岗融通、分段递进”人才培养模式基础上不断探索和研讨,与企业合作共建师资队伍、实习实训基地、教学培训资源、专业课程和教材、实训设备,将学习过程和生产过程相融合,锻炼和培养专业基础能力、专业专项技能、专业综合能力和岗位职业能力,完成在校学生到企业职工的转变,并将毕业证书和职业资格证书融合,在校职业教育和终身学习结合,在实践中形成了分层分段、逐级递进的实践教学体系。

本实践教学体系可分为四个层次和阶段,分别是:识岗:职业认知阶段(第一、二学期),主要是在学校学习专业基本技能和认知企业文化,着重培养学生的化工基础技能和基本素质,以对岗位的基础认识为导向,主要是校内完成,教学中根据岗位技能特点不断引入企业案例,双方人员共同完成;跟岗:职业

收稿日期: 2020-05-25

基金项目: 潍坊职业学院2018年度教学改革项目(优质高职院校建设研究专项): 基于企业生产项目的现代学徒制实践教学体系的构建与实践—以应用化工技术专业为例,主持人: 王萌

作者简介: 王 萌(1987—),山东潍坊人,潍坊职业学院讲师,硕士,产学研合作办公室主任,主要从事产教融合、校企合作研究。

认同(第三学期),是专业基础实践技能的校内强化阶段,主要学习专业岗位专项技能;轮岗:职业认可(第四学期),是课堂进车间、学习实境化阶段,着重培养学生的岗位综合技能和提升岗位素养;顶岗:准员工(第五、六学期),是学生顶岗实习与毕业设计阶段,主要在企业校中厂和企业生产工作岗位进行,着

重培养学生的职业综合能力,掌握职业岗位所需要的实际知识、技能和素养,全面提升学生的从业素质,通过“四阶段”培养,学生岗位操作能力、职业素质及创新能力呈现出递进式提高。

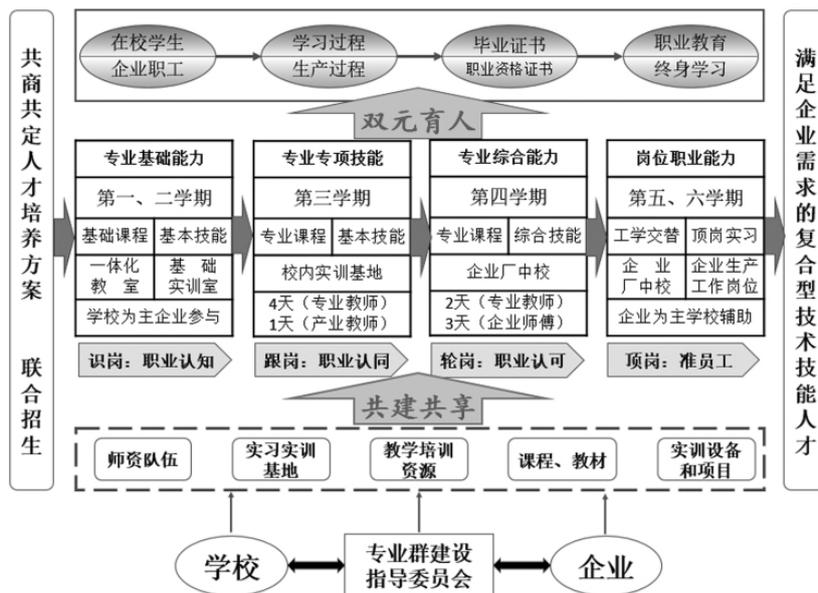


图 1 “四层次”现代学徒制实践教学体系

2.2 创新实施了“4 + 1”、“3 + 2”为核心的实践教学运行模式

实践教学过程围绕校企协同育人宗旨,紧密结合岗位能力、职业素质及职业资格证书考核要求实施教学过程,注重实效,将校内外应学理论、技能及职业素养各环节灵活交替进行,层层递进组织教学,实现“提质增效”的人才培养目标。

以一个学期作为单元,第一、第二学期主要以学习公共基础平台课程为主,基本技能训练在校内实训基地完成,到合作企业进行为期1周的入岗教育,培养学生(学徒)树立职业规划方向。

第三学期,采取“4 + 1”教学培养模式,每周4天在校内一体化教室进行专业基础课程的学习和专业技能的训练;1天由企业组织兼职教师入校,向学生(学徒)传授“企业文化、公司制度、工业安全分析、户外消防安全实践、化工检验有关基础知

识”等知识,培养学生(学徒)企业认同感和专业基础技能。

第四学期,采取“3 + 2”教学培养模式,学生(学徒)入驻企业,进行企业轮岗阶段培养,将18周分解成3个“3周(校内学习核心理论课程)+2周(校外跟岗实践学习)”。每2周跟岗实习,学生(学徒)被分配到企业的质检部、设备管理、车间等部门,进行“质量监控、设备操作与维修、工艺运行控制”三大工作岗位跟岗专项实习,每两周进行岗位互换,系统了解企业岗位相关情况,学习岗位知识和技能。

第五、六学期,采取“工学交替”和顶岗实习培养模式,企业师傅传帮带培养学生逐步独立顶岗,企业协调时间保证校内教师入企业完成学生(学徒)专业课程的学习,同时考取专业岗位职业资格证书,拓展学生(学徒)独立顶岗能力参与企业正常生产,完成毕业达标考核。

2.3 开发以企业车间生产岗位工作为载体的实训项目

表 1 开发实训项目一览表

序号	实训项目	对应岗位	实践时间	车间需求	实训指导书
1	专业认知实训	全部岗位	第一阶段	全部车间	无机化学实训指导书
2	化学分析实训	质量控制岗、车间采样岗、研发岗	第一阶段	质量控制部、501、502、601、701	化工产品分析检测实训指导书
3	仪器分析实训	质量控制岗、研发岗	第二阶段	质量控制部、701	仪器分析实训指导书
4	化工识图实训	内操岗、生产操作岗	第一阶段	中控室、501、502、601、701	化工识图与绘图
5	化工单元设备实训	生产操作岗	第二、三阶段	501、502、601、701	化工单元实训操作与工艺运行设计
6	化工设备与仪表自动控制实训	生产操作岗、仪表维修岗	第二、三阶段	501、502、601、701	化工设备与仪表自动控制
7	生产工艺实训	内操、生产操作岗	第三、四阶段	中控室、501、502、601、701	典型化工生产模拟实训指导书
8	安全生产实训	全部岗位	第三、四阶段	全部岗位	DOP 安全生产创新综合实训特色教材

根据山东国邦药业硼氢化钠、兽药原料药等主流产品工艺生产过程,整理质保和生产车间工作内容,解构生产岗位能力需求,设计基于岗位需求的8个实训项目,并将其加工为实践

教学任务,按照认识流程-学习设备-熟悉物系-掌握指标-规范操作-分析反思的步骤编写实训指导书,通过分组轮岗实训学习8个实训项目,每个任务既相互独立又相互依存,每个

任务有所侧重,并融入职业资格标准,实现实训项目与生产过程真实对接。开发实训项目见表1。

2.4 构建全过程全方位的现代学徒制实践教学评价体系

构建了全程全方位的实践教学评价体系,既反应学生(学徒)操作规范和熟练程度,又考察其应变能力和事故处理能力,评价过成贯穿接受实训任务、实施实训活动、分析实训结果全过程,形成可量化的全程考核标准和办法,着重对学生(学徒)的规范操作和操作熟练程度进行考核,同时观察应变能力作为过程性考核结果,实训报告和分析反思作为终结性考核结果,全面评价学生(学徒)的技能水平和职业素养,可以对学生的成长和发展进行评价并考核学生是否达到职工标准^[4]。

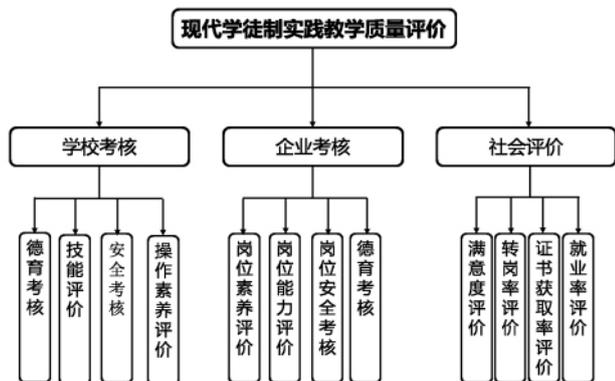


图2 现代学徒制实践教学评价体系

3 改革成效和前景展望

3.1 改革成效

3.1.1 项目建设成效显著

构建了逐级递进的“四层次”现代学徒制实践教学体系,基于企业产品生产车间岗位工作为载体开发了8个实训项目,编写8本实训指导书,校企双方共同组织实践教学,创新实施了“4+1”、“3+2”为核心的实践教学运行模式,采取全过程全方位的现代学徒制实践教学评价体系。

3.1.2 人才培养质量提升显著

实践教学体系在学院内部进行推广和应用,应用化工技术、工业分析技术和化妆品技术等专业学生的技能水平均较以

往有了明显提升,学生考取化工总控工、分析检验工职业资格证书通过率达92.5%、95.5%,学生职业技能大赛获省级以上奖项7项,就业全国化工50强、全国化工100强等大型企业的学生逐年增加,就业质量显著提升。

3.2 项目推广前景

3.2.1 在现代学徒制试点专业推广

本实践教学体系侧重于服务单一合作企业的精准需求,十分契合现代学徒制人才培养,下一步将在学院内部广泛推广,复制到与山东新和成控股有限公司、山东京博石油化工有限公司等企业合作的现代学徒制人才培养中。

3.2.2 在合作企业内进行推广

越来越多的企业接受了现代学徒制人才培养模式,以我院合作企业山东京博石油化工有限公司为例,分别与潍坊职业学院、滨州职业学院、山东化工职业学院等多所院校开展现代学徒制人才培养,因此本项目可以以企业为主体在企校合作中得到大量应用。

3.2.3 持续研究和改进

进一步加深与企业的深度合作,及时调整、完善实践教学体系,进一步将校内实践教学和企业工作岗位工作结合,继续根据企业生产工艺需求开发实训项目,完善实训指导书,进一步改良实践教学评价体系,持续增强企业在现代学徒制人才培养实践教学中的主体地位。

参考文献

- [1]李寿生.石化行业高质量发展要这样走[J].中国石油石化,2019(10):17-19.
- [2]郭雪峰.基于现代学徒制的高职纺织专业“四合一”实践教学体系探析[J].常州信息职业技术学院学报,2019,18(5):27-30.
- [3]白琼.基于现代学徒制的机电一体化技术专业实践教学体系研究[J].机电教育创新,2019(13):157-158.
- [4]于万成,王桂莲.基于现代学徒制的实践教学体系探索[J].职业教育研究,2019(6):49-53.

(本文文献格式:王萌,刘苏亭,韩文婧,等.基于现代学徒制的高职实践教学研究与实践[J].山东化工,2020,49(15):186-188.)

(上接第185页)

教师培养培训基地培训师选拔办法,专兼职教师经考核合格后可在培养培训基地承担一定的培训任务。

4 制定两栖双能型教师认定办法,激励教师自觉提高双能力

建立健全双能引领的互聘人员考核评价激励机制,打造一支能够长期服务现代学徒制人才培养的教师队伍。制定“两栖双能型”教师认定标准,激励专兼职教师根据自身发展需要自觉认领项目提高弱项能力。兼职教师承担的教學任务纳入企业考核,并可享受带徒津贴,在单位职位晋升方面给予优先考虑,学校也将专任教师的企業实践和技术服务纳入教师考核并作为晋升专业技术职务的重要依据。

5 结论

现代学徒制校企双元育人模式的师资队伍应该是校内专任教师与企业师傅协同发展、共同提升的教学团队。校企通过“两栖”环境打造,引领专兼职教师双能力提升,校企间实现员工互聘,产教互动,培养高素质技术技能人才,助推经济发展和产业升级。

参考文献

- [1]教育部.教建议字[2019]174号对十三届全国人大二次会

议第8829号建议的答复[EB/OL].(2019-09-03).
http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/xxgk_jyta/jyta_zcs/201911/t20191101_406397.html.

- [2]牛红军,李赫宇.基于现代学徒制人才培养模式的高职师资队伍队伍建设研究[J].西北成人教育学院学报,2017(5):34-38,49.
- [3]朱梅娟.现代学徒制人才培养模式下的师资队伍队伍建设研究[J].教育现代化,2019(9):119-120.
- [4]任宗禹.构建“现代学徒制”人才培养模式实践与思考[J].明日风尚,2017(9):371.
- [5]张雅美.现代学徒制导向的高职院校人才培养模式研究[D].秦皇岛:河北科技师范学院,2016.
- [6]曾怡华.高职院校“双师双能型”教师培养路径研究[J].科技经济导刊,2018,26(15):164,166.
- [7]胡婷婷.关于现代学徒制模式下的装配式建筑人才培养中师资队伍建设的探究[J].创新创业理论与实践,2019,7(14):171-173.

(本文文献格式:杨艳玲,王会礼,李寿冰.现代学徒制背景下两栖双能型教师队伍的培育途径研究[J].山东化工,2020,49(15):184-185,188.)