

文章编号: 1671-6612 (2024) 02-274-04

课堂革命背景下“车辆空调装置检修” 教学改革实施路径探索 ——以陕西铁路工程职业技术学院为例

杨杏¹ 韩威¹ 李刚²

(1. 陕西铁路工程职业技术学院 渭南 714000;

2. 兰州交通大学机电工程学院 兰州 730070)

【摘要】 课堂革命作为职业教育提质培优行动计划的重要环节,其有效性是人才培养质量提升的关键支撑。以陕西铁路工程职业技术学院为例,指出了“车辆空调装置检修”课程教学实施过程中存在的问题,并以现存问题为切入点,从课程思政建设、岗课赛证融通、教学资源建设和考核评价四个方面提出了课堂革命背景下的课程教学改革实施路径,为进一步探索深化教育教学改革提供了有效参考。

【关键词】 课堂革命; 教学改革; 车辆空调

中图分类号 G4 文献标志码 A

Exploring the Implementation Path of Teaching Reform for "Train Air Conditioning Device" under the Background of Classroom Revolution—Shaanxi Railway Institute as an Example

Yang Xing¹ Han Wei¹ Li Gang²

(1. Shaanxi Railway Institute, Weinan, 714000;

2. School of Mechanical and Electrical Engineering, Lanzhou University of Technology, Lanzhou, 730070)

【Abstract】 As an important link in the action plan of improving quality and cultivating excellence, classroom revolution's effectiveness is the key support for improving the quality of talent cultivation. Shaanxi Railway Institute as an example, the problems in the teaching implementation process of "train air conditioning device" course were pointed out, and taking existing problems as the starting point, the implementation path of curriculum teaching reform under the background of classroom revolution was proposed from four aspects: construction of ideological and political, job-lesson-competition-certification integration, construction of teaching resources, assessment and evaluation, the effective reference for further exploration and deepening of education and teaching reform was provided.

【Keywords】 Classroom revolution; Teaching reform; Train air conditioning

0 引言

2020年教育部等九部门关于印发《职业教育

提质培优行动计划(2020-2023年)》,行动计划中指出要根据高职学生生源多样化特点,积极推进

基金项目: 陕西省职业技术教育学会 2024 年度职业教育教学改革研究课题“《车辆空调装置检修》课程数字化教学改革研究与实践”(2024SZX333)

作者(通讯作者)简介: 杨杏(1993-),女,硕士研究生,讲师, E-mail: 751481517@qq.com

收稿日期: 2023-09-05

“课堂革命”,推动课堂教学改革走向纵深^[1]。张露颖等^[2]从能力革命等六个维度,针对教师等六个关键要素,对高职课堂革命实施路径进行了剖析。刘力^[3]从教师能力提升、课程内容重构、线上线下教学资源创新等方面对“液压与气压传动”课程进行课堂革命教学改革。郑硕等^[4]从学生主体地位、教师教学吸引力等四个维度进行分析,从课程思政、教学标准等五个维度提出了职业教育课堂改革实施路径。这些对课堂革命实施的研究不够全面,且在有关“岗课赛证”融通以及双创能力提升等课堂革命改革方面的文献报道也比较少。

陕西铁路工程职业技术学院始终坚持贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划(2020-2023年)》等文件精神,加强师资队伍建设和深化教育教学改革、优化完善人才培养模式,持续深化“三教”改革,全面开展课堂革命,不断激发教师内生动力、提高教师团队能力、增强课堂教学活力。“车辆空调装置检修”是陕西省省级双高专业群铁道机车专业群铁道车辆技术专业下的一门专业核心课,包括热力学基础、湿空气、制冷原理、制冷系统等8个单元内容,开设在大二第一学期,共64课时,是一门实践性较强的课程。课程培养目标旨在培养学生具有车辆空调装置故障诊断、检修及设备维护的能力,课程内容繁多且专业性较强,学生学习兴趣不高学习效果不理想,如何全面、有效开展课堂革命激发课堂活力、提高课堂价值是专业人才培养目标实现的迫切需求和关键路径。

1 目前课程教学中存在的问题

1.1 课程思政实施效果不佳

高校人才培养的根本任务是“立德树人”,而课程思政是落实立德树人根本任务中重要的一环,其实施效果直接关系到人才培养目标实现与否^[5]。通过对“车辆空调装置检修”课程授课对象以及授课教师进行调研发现,虽然在课程思政建设方面取得了一些成绩,但是实施效果不佳。究其原因一是教师思政主体意识不足,授课教师虽然一直坚持致力于课程思政建设,但是内心深处一直认为思政教育的主体应该是思政课教师,因此造成课程思政元素挖掘不够深入,思政元素融入课程教学不够自然较为生硬。二是课程思政缺乏考核评价机制,教师主

要将课程思政工作中心放在如何在教学设计、教案中增加思政元素,忽略了对课程思政实施效果的监督和评价。

1.2 课程内容枯燥且复杂

“车辆空调装置检修”课程包括了制冷热力学基础、湿空气、制冷原理、制冷系统、通风系统和采暖装置、电气控制系统、辅助系统、自动控制系统共8个单元内容,涵盖了热力学基础、机械基础、电工电子技术等多个方面的知识,课程内容繁多且复杂,尤其是制冷热力学基础和湿空气等基础部分内容较为抽象且枯燥,学生基础较为薄弱,学起来较为吃力。目前,与该课程相关教材大多是以学科专业体系为背景编制而成,基础原理性知识较为宽厚,技术技能知识比较薄弱,不符合高职教学规律和人才培养需求。

1.3 考核评价方式较为简单

考核评价是课程教学效果最直接最有效的体现,及时、准确的评价结果可为教师教学设计和实施提供科学指引。近两个学年该课程的考核评价方式为“总评成绩=平时表现(20%)+过程性考核(30%)+期末考试(50%)”,虽然加大了形成性评价的考核比重,但是依然存在考核评价主体单一、过程性考核方式简单等问题。铁道车辆技术专业学生学情较为复杂,有高考生还有单招生,而单招生中又分为普高、职高、中专和技校,不同类别学生专业知识接受能力大为不同。现如今过程性考核依然多采用试卷形式进行,注重对学生专业知识能力的考核,忽略了对学生动手实践能力和职业素养能力的考核,考核方式对三校生不是特别友好,考核结果不能有效地对学生进行激励,不利于形成以评促学、以学保评的良性循环。

2 教学改革实施路径

2.1 坚持立德树人根本任务,全面推进课程思政建设

牢牢把握立德树人根本点,根据铁道车辆技术专业人才培养方案和“车辆空调装置检修”课程标准,围绕社会主义核心价值观、行业产业新技术以及专业对应岗位要求,以在线开放课为依托,以教材为支撑,以学生评价反馈为落脚点,多层次全方面挖掘梳理课程思政元素。分析校情和学情,个性化开发符合人才培养目标的线上教学视

频和教材,融入课程思政元素,优化教学设计,丰富教学资源。注重师资队伍培训和培养,组织课堂团队教师开展课程思政相关活动,如工匠精神进课堂、课程思政示范课展示、课程思政能力比赛等,增强教师课程思政意识,提升课程思政能力。以课内实训为载体,加大对学生职业素养、工匠精神养成的考核比重,完善课程考核评价机制。

2.2 岗课赛证融通,重构模块化教学内容

对标制冷空调系统安装与维护职业技能等级标准,按照各类技能大赛竞赛内容和“1+X”制冷空调系统安装与维修职业技能等级证书考核标准,持续推进岗课赛证深度融合,将“车辆空调装置检修”课程教学标准与技能竞赛和考证内容进行融合,科学重构模块化教学内容,课程划分为“制冷系统维护与检修”“通风系统维护与检修”“采暖系统维护与检修”“电气控制系统维护与检修”“辅助系统维护与检修”“自动控制系统维护与检修”“空调机组调试和故障分析”共七个模块。模块化教学以项目任务为载体,将热力学基础、湿空气等基础理论知识融于各模块中,理论原理讲授以够用为度、实用为主,强化学生能力培养,满足学生个性化学习需求,促进落实教与学的统一。

2.3 线上线下相结合,丰富课程教学资源

基于铁道车辆技术专业教学资源库,依托超星学习通建立“车辆空调装置检修”在线开放课。根据人才培养方案和课程标准,对接技能大赛竞赛要求,制作微课视频 86 个,动图 27 个,技术文件、规范等文档 106 个,录制音频 127 个,内容涵盖所有模块教学目标,满足学生个性化学习需求。对接职业技能等级考核标准完成课程题库建设,题库包括选择、填空、判断、简答、案例分析等题型共 635 道习题 1000 分值,满足教考分离实施条件确保考核评价公平公正。结合专业教学资源库和在线开放课,遵循高职教学规律,开发立体化、活页式教材^[6]。教材以项目和典型案例为载体,以任务为引导,每个任务页均附有二维码,学生通过扫描二维码相关线上教学资源立即呈现,教材变立体,知识变得活起来。

2.4 多维度多元化量化考核,完善考核评价方式

加大形成性评价比重,围绕思政能力、专业知识能力以及职业素养科学构建多维度多元化考核评价方式。平时表现不局限于对考勤和作业完成情

况的考核,注重对学生课堂参与度、知识掌握程度以及思政教育形成度进行全面考核。评价内容结合技能大赛竞赛要求和内容,对接“1+X”职业技能等级证书考核标准,科学构建岗课赛证融通的考核评价体系。设计“德”“技”“学”“诚”四枚印章,每完成一个模块教学针对学生学习情况在学习效果评价卡上进行印章扣盖,学期末将印章扣盖情况和数量折算成分数计入平时成绩。增加学生自评、生生互评、家庭评价和企业评价等评价主体,实现多元化评价。建立成绩保障机制,对技能大赛获奖和职业技能等级证书获得学生制定成绩替代方案,将证书成绩折算成分数计入课程总评成绩中。

3 课堂革命教学设计方案及改革成效

3.1 课堂革命教学设计方案

坚持以学生为主体,把握高职学生疑、思、学、践、悟的认知规律,切实推进课堂教学效果提升,将教学过程分为课前探索、课中实施、课后巩固三个部分。

课前教师在超星学习通发布学习任务,学习任务以空调不制冷、制冷剂泄露、出风量小等典型案例为载体,学生完成微课视频学习后提出疑问,利用教学资源库、活页式教材以及其他线上教学资源进行知识探索和解疑,对于不能独立完成解疑的问题与同学进行讨论或者通过线上教学平台进行反馈。通过思考明确本项目学习目标以及对应岗位工作标准并完成测试任务,教师对学生测试成绩和课前反馈情况进行分析并根据结果及时调整教学策略。

课中实施立足高职学生学情,按照实践出真知的改革路线将课堂分为五个阶段。第一阶段为引入,模拟空调检修现场工作场景将学生带入工作情境中去让学生迅速进入角色,激发学生兴趣催生学生创新热情。第二阶段为任务驱动,教师布置简单游戏闯关式实践任务,学生分小组根据课前所学进行探究并完成任务,培养学生团结协作精神和开拓进取的创新力。第三阶段为探新知,实践出真知,学生通过实践过程和结果思考任务中所蕴含的基础理论知识和原理,利用头脑风暴等进行疑难点讨论并尝试进行课前疑问解答,教师结合现场工作案例和经验完成答疑解惑。第四阶段为实战演练,教师根据技能大赛竞赛内容和“1+X”证书考

证标准发布实训任务,学生完成实训任务进一步强化技能提升。第五阶段为总结固化,学生总结本项目所学并组织一分钟思政演讲、大家来找茬等活动提高课堂趣味,提高学生道德修养促进道德素质提升。

课后拓展主要分为两个方面,一是学生完成思维导图制作总结项目知识点主要做到查漏补缺,分小组进行知识顺口溜编制强化知识梳理。二是教师围绕空调检修新工艺、新技术以及岗位工作标准布置课外拓展任务,学生做到牢记岗位标准强化责任

担当,完成学生自评和互评,促进鼓励学生健康发展成才。

3.2 改革成效

以车辆3201和车辆3211班为例,对实施课堂革命教学改革和未实施改革的班级学生学习情况进行综合对比如表1所示。从表中可以看出,课堂革命有效激发了学生学习兴趣,大大提高了学生课程参与度,双创能力得到提升,知识目标和能力目标达成度得到显著提高。

表1 课堂革命改革实施成效对比

Table 1 Comparison of the Implementation Effectiveness of Classroom Revolution Reform

指标	人数	课外互动 次数	双创能力 表现	技能大赛获奖情况 (省级及以上)	职业技能登记证 书获取情况	课程成绩 (平均分)	优秀率	及格率
车辆3201 (未实施改革)	51	3590	无	2人	13个	75.77	2.9%	94.1%
车辆3211 (实施改革)	53	5182	软著1个	8人	24个	79.55	4.7%	96.2%

4 结论

本文对“车辆空调装置检修”教学实施过程中存在的弊病进行了分析和审视,依据专业人才培养方案和课程标准,从课程思政、岗课赛证融通、教学资源、考核评价等方面提出了教学改革实施路径,以此为出发点完成了课堂革命背景下的教学设计。教学改革持续深化,课程革命不断推进,激发了学生巨大学习热情,增强了学生学习的宽度、深度和厚度,学生职业能力得到升华,教育教学质量得到明显提升。课堂革命是一项非常重大、紧迫和复杂的系统工程,因校情、学情不同实施起来存在差异,必须要坚持教学改革道路不动摇,强化课堂第一主阵地意识,重视课堂教学质量生命线,全员参与持续将教育教学改革推向纵深。

参考文献:

- [1] 教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知[J].中华人民共和国教育部公报,2020,(11):35-48.
- [2] 张露颖,于志宏.高职教育课堂革命的要义、要素与要径研究[J].教育与职业,2022,(6):104-108.
- [3] 刘力.课堂革命背景下高职“液压与气压传动”课程教学改革措施[J].北京工业职业技术学院学报,2023,22(3):74-78.
- [4] 郑硕,杜德昌.高质量发展背景下职业教育“课堂革命”的路径研究[J].中国职业技术教育,2022,(2):19-23.
- [5] 韩威,杨杏,李刚.“客车空调装置”课程思政实施方法与探究[J].制冷与空调,2022,36(3):499-501.
- [6] 裴勇.“双高计划”背景下高职院校推进课堂革命的动因、主体与策略[J].教育与职业,2021,(21):108-112.