

多环境融合的实践教学体系建设研究

赖诗洋

重庆工程职业技术学院 智能制造与交通学院 重庆市 400260

摘要: 实践教学是高职汽车检测与维修技术专业中的关键环节,是实现培养面向就业的技术型人才的重要手段。文中分析了高职院校汽车检测与维修技术专业当前实践教学主要存在的问题,提出应对措施,为汽修专业实践教学体系的完善提供参考。

关键词: 实践教学 汽车检测与维修技术 多环境融合

Research on the Multi-environment Integration of the Construction of Practical Teaching System

Lai Shiyang

Abstract: Practical teaching is the key link in automobile inspection and maintenance technology specialty of higher vocational education. It is also important to realize the cultivation of employment-oriented technical talents. The main problems existing in the current practical teaching of automobile inspection and maintenance technology majors in higher vocational colleges is analyzed and the solutions are proposed, which provide a reference for the improvement of the practical teaching system of the auto repair specialty.

Key words: practical teaching, automobile inspection and maintenance technology specialty, multi-environment integration

1 引言

新时代汽车维修产业背景下,汽车领域的信息化水平不断提升。实践教学是高职院校中培养高素质技术技能人才的重要环节,对培养学生的岗位能力、团队协作能力十分关键,通过实践教学可使学生具有专业实用性和可持续发展性,使学生转变为高素质劳动者和技术技能人才。因此,加强实践教学系统化建设、构建新型实践教学体系、落实实践教学各项措施是保障实践教学正确实施的基础。2019年发布的《国家职业教育改革实施方案》中,从高水平实训基地、打造双师型教师队伍、校企合作等各个方面对高职实践教学提出了指导性意见和要求,为建立系统的实训教学体系埋下伏笔。

2 高职院校汽修专业实践教学现状

2.1 实训内容更新缓慢,与企业脱节严重
经过数十年的发展和沉淀,如今的汽

修专业并非一个单一学科,而是结合了汽车、机械、电子、控制等多方面知识。随着当下新能源汽车技术、智能汽车技术的发展,不可避免地需要融入信息、智能等多个学科的专业知识^[1]。但随技术发展而来的却是高职院校实训教学在基础设备、实操技术、基地管理等各个方面的滞后和脱节。特别是对于当前较为热门的智能汽车相关技术,相当一部分院校还停留于理论环节,没有实训条件,或者不具备从事相关实践教学的师资,无法为学生安排系统的练习。

2.2 学生主体地位无法体现

卓越的工程性人才需要学生从理论走向实践,从以往的考试考核走向能力养成。作为培养应用型人才的教学环节,实践教学的开展必须以切实提升学生应用、动手能力为目标,提前达到用人单位要求,因此十分需要以学生为主体,教学做有机结

合。以学生为主体,体现在教师提前设计好实训环节,由学生自主学习、自主探索、交流协作、彼此检验,教师只需提供标准的示范和过程的监督,但当前的实训教学,主要还是以教师操作演练一遍,学生模仿,实训报告的撰写也往往较为简略,不能形成系统的思考,实操过程中学生相互之间交流少,缺乏为实现某个目标而进行的讨论,特别是在一些分组实训环节,往往只有一两个学生动手完成任务,其他学生缺乏主动积极性,只能接触皮毛。

2.3 忽视思政教育在实践类课程的融入

思政教育与专业教学之间的脱节,影响着育人质量的提升。随着政策的颁发和引导,理论课堂越来越较好地融入了思政教育,但在实践教学中,仍然处于被忽视的阶段。实践类课程往往会忽略思政元素的融入,或生搬硬套已有的课程思政元素,不利于学生的吸收,更可能引起反感情绪。

当前的大学生是以00后为主的群体,许多学生缺乏吃苦耐劳的韧性,对未来的发展和方向都比较模糊不清,不够坚定自信,而课程思政的开展方式往往并未结合学生的这些特点,导致走向形式化,没有实际意义。

3 多环境融合的实践教学体系的建立与完善

多环境融合的实践教学体系是指从人才培养方案、实训基地建设、师资等多方面为实践教学创设条件和环境,在培养方案中实现实践教学政策上的基础,对实践场地进行充分应用,在课程标准中允许混合式课堂、项目式教学等教学模式的开展,在教学设计中充分考虑多种教学场地的运用和配合,大力提升师资力量,最后在实践教学的具体实施中实现前述的各项设计和措施。

3.1 全新构建人才培养方案,培养目标与时俱进

培养方案应逐年修订,促进理论课程理实一体化、实践类课程的系统化,针对原有实训项目陈旧的现状应当有所转变。比如发动机构造与检修课程,教学内容特别是实训项目普遍较为陈旧,需要进行更新,此外,虽然是汽修专业,但新能源汽车相关知识也需介入。

培养方案的修订必须通过企业调研,了解毕业生主要工作岗位所需的岗位职业能力,针对典型工作任务进行调整,目前不少高职院校将1+X证书引入学生的等级证书要求,但并未做到真正的课证融通。普遍看来,当前汽修专业学生大一学公共课,大二学专业课,大三主要为顶岗实习,但一些院校的顶岗实习往往并未专业对口,有的学生甚至未真正参加实习。总的来说,实践的时间不足。

另外,教师之间缺少沟通,常常出现同一门实训课程的教学标准不一致的问题,不能达到同样的教学目标,或者不同课程中有相同的实训项目,导致内容重复,没有重点。因此,培养方案中,专业课程特

别是专业核心课程的设置应避免课程内容的重复和层次衔接^[2]。例如,由于学生在大二已经系统学习过汽车发动机、底盘的相关构造、原理和维修,因此在《汽车故障诊断与检修》这门课程中就不应当再过多涉及汽车发动机、底盘的工作原理、构造等相关知识,而更应着重诊断、检修思路的培养,提升学生故障检修实际操作的能力。从培养方案的角度将各阶段实训能力的培养进行合理衔接。

此外,在培养方案中给予教学模式顶层设计以宽松措施,允许对某门实训课程进行重新组班分层教学。实训课程中,由于来自单招、中职、高中统招各类别的学生均存在,而正常划分班级中有时并未将这些学生完全区分开,同个班的学生可能实践基础差异非常大,例如在汽车拆装实训课程中,来自于中职的学生可能已经对拆装十分熟悉,已练习过多遍,而高中统招班的学生可能处于认识结构的阶段,如果让所有学生进行拆装,可能出现中职学生厌学、觉得知识过于简单,或高中统招学生觉得实训时长不够的状态。如果在实训课程开始前,组织测试,先预判学生基础,再对学生进行重新教学分班,对不同教学班采用不同层次的教学方法,让学生互帮互助,就可以获得良好的实践教学效果,保证每个学生都在自己原有的基础上扎实收获新技能。

3.2 建立线上+线下的虚实一体式实训环境

信息化的时代背景之下,当前许多专业基础和核心课程均建设有优质的在线课程资源,但对这类课程的学习往往流于形式,学生仅仅通过“刷视频”的形式将课程学完,很少将课程内容吸收透彻。而实训课程由于其特殊性,离开实训室的环境将难以进行预习、复习。因此,如果课程教学中结合线上资源,采用混合式课堂教学模式,既有效地延长了课堂的广度和深度,又使得在线课程建有所用,被学生真正吸收理解。在在线课程的选择上,可以是本校教师自建课程,也可以是校外精品

在线课程,不管选择何种课程,最终目的都是促进学生的自主学习,体现以学生为主体,培养学生的自主、探究的能力。

传统实训教学中,通常实训教师与虚拟仿真环境是完全独立的,实训教室的多媒体设施往往也较为简单。但实际上,对一些实训过程中涉及到的原理性内容,可通过播放视频、动画、在线课程等方式进行更形象的讲解。搭建虚拟仿真创新实践教学平台,构建虚实一体的教学模式,可以对实践教学达到事半功倍的效果^[3],能有效解决汽修专业实训“成本高、周期长”的问题,节约教学成本,对实训平台进行扩展。运用虚拟仿真技术,还可以提高实训操作的安全性,一定程度上规避风险,让学生提前掌握正确操作流程和方法,明确安全注意事项,以免造成人身和设备的安全事故^[4]。

另外,还应对现有实训资源进行有效整合并充分利用,对汽车基础电气设备、汽车自动变速器、汽车发动机电控等项目,一般高职院校均购置有实训台架以供教学,这些实训台架可以作为很好的实训教学设备,用以展示结构、工作原理、电路连接、检修分析等等,但大多数时候均未得到系统维护,到后期沦为简单结构讲解的工具,甚至完全不能使用,既浪费了良好的设备资源,又使得教学难度增加。整车购买及维护成本昂贵,资金有限的情况下,则尽量做到车型丰富多样,同款车型不重复配置,多配置经典车型。校方的实践环境建设往往相对滞后,实训条件很难完全满足汽修行业的发展,因此,必须加强校企合作,与整车企业、汽修企业建立一体化实训基地,让学生参与到实际维修环境中,掌握解决实际问题的能力。

在实训室的管理上,可采用聘请学生管理员的方式,让学生融入到实训室管理中,熟悉实训设备、工具、车间管理规范,培养良好的8s管理理念,加强安全生产意识。

3.3 课程建设

不同课程之间的课程标准需做到融合

统一和适当拓展。课程需进行统筹管理,避免重复性内容,可根据岗位能力进行拆分,逐个解决,特别是当前高校普遍采用的1+X证书制度中,对汽修各项能力需求进行了非常细致的划分,课程目标的确立可以依据其中的要求。

课程教学最重要的还是教学内容的确认和教学的设计,课程团队应根据实际岗位能力需求,优化教学目标,完善教学内容,创新教学方法,学习吸收先进的实践教学方式,如案例分析、启发式教学方法等等。

作为一个对动手能力要求较高、较多的专业,汽修专业的实训课程对于培养学生的大国工匠精神、吃苦耐劳精神、职业安全素养、知行合一等价值观更为直观和贴切,因此可在课程建设中选取更适合的思政元素,将之引入课程素质目标,润物无声地实施课堂思政教育,培养学生成为有能力、有担当的技术型人才。将各类思想政治元素有机融入课程资源中,形成知识目标、能力目标和思政目标并重的课程育人标准。尝试采用混合式教学模式,充分利用线上实训操作资源。

3.4 师资队伍建设

高职院校汽修专业面向汽车维修,汽修专业教师不能仅局限于理论教学,必须进行理实结合,而当前高职院校招聘的汽修专业教师,多为本科院校的应届硕博毕业生或整车企业工作经验丰富的工程师,这些教师综合素质高,对理论知识的自学能力非常强,具备较好的信息化教学能力,但本身具备的汽修实操技能往往还需大大提升^[5]。一些教师在实践教学局限于学校内部的实践设备和项目,很少向校外拓展,或者思想保守,在实践教学上没有进行知识库的更新、补充。可打破唯职称论的“老带新”方式,为新进教师配备一线实训教学经验丰富的指导教师,或联合校企合作中的企业指导教师,集中进行1~2年的技能精进。同时,应组织教师定期到

企业进行顶岗锻炼,且应落到实处,避免走马观花的形式主义,顶岗锻炼的过程中,不安排教学工作和其他相关工作,做到沉浸式学习的状态,可按专业教学内容进行岗位选择,以此提升实操技能,达到真正的“双师型”教师目标。“职教二十条”中亦要求职业院校、应用型本科高校教师每年至少1个月在企业或实训基地实训。

此外,学校可聘请大师、工匠等,开展教学或者定期到学校开展指导工作,在校内申请成立大师工作室,起到引领和带动作用。

3.5 实训课程的评价考核

实训课程应摒弃传统的试卷考核方式,切实融入过程考核。对于理实一体教学的课程,应在终期考核中加入实操考核元素,对于纯实践类课程,更应在平时教学中对学生的实操参与度进行记录并考核。普遍看来,当前实训类课程是以教师随堂测验为主要方式,教师对实践类课程的重视程度不够,并且其考核评价也缺少监督管理。建议实操性强的课程,可以引入任务驱动的教学方式,以实景任务设置的方式,对学生是否具备独立自主解决任务的能力进行考核。任务最好由校企共同协作制定,需符合课程标准且顺应汽修行业当前技术发展状况,做到动态更新,剔除过时的任务。在考核中,可以让学生参与进来,进行自我评价,在平时的任务设置中,也给予学生一定的空间自主设计,学生再互换身份相互评价,但整个过程中,教师应注意进行把控^[5]。

4 小结

实践教学是提升学生岗位能力的必要过程,随着技术的发展,实践教学也需不断优化创新,顺应岗位需求。本文从人才培养方案、实训基地建设、课程标准设定、师资建设和考核评价等方面对实践教学的体系建设进行了探讨,为实践教学的系统

化提升提供了思路。**99**

基金项目:重庆工程职业技术学院校级教改课题JG202019。

参考文献:

- [1] 张静秋,李金奎,方小坤.CDIO 高职应用电子专业实践课程体系改革与实践[J].电子测试,2021(23):131-132+111.
- [2] 覃有实.“1+X”证书制度下新能源汽车专业实践教学体系的研究[J].教育观察,2021,10(22):60-62+82.
- [3] 王志琼,刘广武,刘津彤,刘继明,黄莹,周淑红.多维协同虚拟仿真创新实践教学体系构建[J].实验室研究与探索,2021,40(05):197-201.
- [4] 李洪亮,王钰明,刘志华.基于虚拟仿真的新能源汽车双创人才培养模式研究[J].时代汽车,2022(10):58-60.
- [5] 李小伟,王青云,黄永刚.汽车检测与维修专业生产性实训基地建设的几点思考[J].时代汽车,2021(09):41-42.
- [6] 廖丽.技能比赛的农业机械课程实践教学与考核评价改革的探索[J].广西农业机械化,2021(01):49-51.

作者简介

赖诗洋:(1992—),硕士,讲师。