

混合式教学在汽车电气检修课程教学中的应用对策

——以“宝马售后英才教育项目”为例

姜松舟

(湖北交通职业技术学院, 湖北 武汉 430079)

摘要: 众所周知, 汽车是一项集艺术与技术于一体的现代工业品, 其中的技术是指汽车电气。随着科技的进一步发展, 汽车电气的精度以及科技含量越来越高, 对售后人员的检修水平提出较高的要求。然而, 在现阶段的电气检修过程中, 由于多种因素的制约, 导致高职生并未真正在电气检修课程的学习过程中掌握行之有效的办法, 不利于高职生未来的就业。对此, 笔者以混合教学模式为手段, 开展汽车电气检修课程探讨, 旨在为促进高职生综合实践能力的提升, 推动汽车产业的良性发展建言献策。

关键词: 混合教学; 汽车电气; 检修课程; 应用策略

在2020年10月20日, 由中国机械工业与人社部联合主办的汽车新能源关键技术大赛成功举办。此次大赛不仅是历届以来规模最大汽车赛事, 也是影响范围最广的大赛, 其旨在推动汽车教学专业的改革, 培养出具备高素质的汽车人才。由此可见, 国家对于汽车行业的重视。基于此, 笔者注重汽车的角度, 开展混合教学探讨电气检修课程教学新方法。

一、混合教学的特点

教师利用此种模式特点, 即打造线上学生学及线下教师教的模式, 让学生掌握学习的主动权, 构建具有实效性的电气检修课程授课模式, 让高职生混合教学课堂中主动解决问题, 提升他们的综合实践能力、思维创新能力, 并不断让学生进行实践形成较为科学维修思维, 提升他们的电气检修故障排除能力。

在实际的授课过程中, 教师从授课前、授课中、授课后三个阶段开展混合教学, 并结合具体的教学状况, 开展灵活的电气检修课程教学, 最终达到提升汽车专业教学质量的目的。在授课前阶段, 教师使用互联网提前向高职生发送相应的汽车电气检修课程知识, 让高职生自学, 将学习中的问题及时反馈给教师。在授课中阶段, 教师以实际的教学目标以及高职生在自学中遇到的问题为依据开展相应课上教学, 让他们通过实际操作的方式掌握相应的汽车知识, 提升高职生综合检测、排除汽车电气故障的能力。在授课后阶段, 教师让高职生在课下进行理论知识的学习, 或是实践问题的探究, 更好地拓展教学内容, 完成课后学习任务, 夯实他们的电气检修知识。

二、现阶段汽车电气检修课程的问题

(一) 高职生所学与企业所求的不匹配

随着各种新技术在汽车上的运用以及新能源汽车的发展, 导致汽车电气检修课程知识越来越多, 且具有较强复杂性。然而, 在实际的电气检修课程中, 部分教师仅仅开展“表面性”的汽车

电气检修教学, 导致大部分高职生并不具备解决复杂问题的能力, 进而不利于他们更好地满足未来企业发展的要求。

(二) 电气检修课程教学方式存在较强滞后性

随着网络技术在人们生活、生产中的深化, 高职生逐渐适应网络化的沟通方式、生活方式, 开始逐渐厌倦传统的授课形式。然而, 在实际的汽车电气检修课程中, 部分教师受到传统授课观念的制约, 采用填鸭式的方式授课, 不注重关注、激发高职生的主观学习情绪, 导致最终的电气检修教学效果不理想。与先进的网络授课形式相比, 这种方式具有明显的滞后性。

(三) 电气检修课程教学模式相对陈旧

本文中的教学模式陈旧是指学生学习能力以及实际的教学程序两个角度。在学生能力上, 部分教师过于注重讲授电气元件的结构以及工作原理, 这导致高职生在电气故障的排除过程中将思路集中于某一个元件, 而不是从实现功能的各个元件入手, 导致最终的故障排除不理想。在教学流程上, 汽车专业教师只讲知识, 并不侧重让高职生解决实际电气故障问题, 导致他们存在严重的“按图索骥”故障排除思维。

三、运用混合教学开展汽车电气检修课程的意义

(一) 增强教师的专业网络化教学水平

在开展混合教学模式的过程中, 教师既要运用网络技术进行汽车电气检修课程网络平台的建设与维护, 又需在互联网上整合大量的汽车电气检修课程资源, 还应制作相应的课件, 比如进行案例分析、视频动画等课件的制作。除了上述内容外, 为了了解具体汽车电气检修课程状况, 并为高职生提供必要帮助, 教师与高职生进行在线互动等。教师通过以上方式的混合教学可以获得网络化教学质量的提升。

(二) 提升高职生汽车电气检修专业技能

在开展混合教学中, 教师采用任务驱动法让高职生真正参与到汽车电气检修课程各个知识点、问题的探究中, 并在高职生十分困惑的状况下给予必要的指导, 让他们更为高效地吸收电气检修课程知识, 在运用这些知识解决实际电气故障问题的过程中获得专业技能的提升。

四、使用混合教学开展汽车电气检修课程的策略

(一) 转变教学方法, 提升高职生的职业技能

在现阶段电气检修课程教学中, 部分教师详尽介绍各种新电气, 让高职生了解更多的理论知识, 忽视锻炼他们的实际操作能力以及提升高职生的专业技能, 导致部分高职生“虽然可以说出电气的构成与原理, 但是并不能进行相应电气的拆卸和故障的排

除”尴尬状况。对此,教师需转变上述教学方法,构建理实一体化的授课模式,让高职生在实践的过程中认识电气原件以及工作原理,更能以功能实现为思考中心点,排除参与工作的相关电气元件故障。

以宝马汽车左后大灯不亮为例,教师让高职生在理解汽车左后大灯各个部件以及原理的基础上,通过实践认识相应的部件。在此之后,教师让他们在拆装的过程中了解各个部件的工作原理,并从整个大灯工作过程的角度,排除可能存在问题的部件,获得专业技能的提升。

(二) 更新教学内容, 增强高职生岗位适应性

在汽车电气检修课程中,教师发现这个课程包含了大部分的电器元件以及常见的故障,比如启动系统、照明系统、报警系统等。由于科技的发展以及检测设备的不断优化升级,教师可以让高职生运用故障检测电脑检测汽车电气的上述故障。值得注意的是,教师在此门课程的教学过程中需要注意一些细节,比如一些很实用,且课本中并未存在的内容。对此,在开展混合教学中,教师需要引入新的教学内容,比如,12V 电源系统漏电故障排查、灯光调节等,不断迎合时代发展的需要,让高职生学到具有实用性的电气检修课程知识,增强他们岗位的适应性。

(三) 优化教学流程, 提升课堂的教学效率

传统的教学流程为先学电气的构成,再学电气的工作原理,最后开展实际的检修。虽然此种模式利于教学的顺利进行,但是其并不具备较强的实践性。在运用这种方式的教学中,教师发现有些高职生经常有“在实践教学中忘记电气工作原理”的状况。为此,教师用“优慕课”方式,构建混合式的教学课堂,开展一体化的授课模式,使学生在课堂外观看视频学习理论知识、电气的构成及工作原理。在此之后,进行实践教学,教师与高职生交流,知晓学生的学习情境,精准性开展实践性授课。让高职生在实践中加深对汽车电气元件整个工作过程的认知,并在实际的排除故障中了解各个元件的相对关系,促进高职生汽车思维的养成。

以“空调系统”为例,教师以问题为导向开展此部分教学。首先,教师展示空调不凉的视频,以及一位师傅具体故障的排除步骤。其次,教师让高职生根据师傅的操作过程认识空调的构成、功用以及拆装注意事项。最后,教师让高职生以思维导图的方式总结此部分知识。在实践教学中,教师再次设置新的故障现象,并让高职生结合视频师傅的思路排除故障,使他们在实践操作中逐渐树立汽车思维,提升电气检修课程教学效率。

(四) 创新考核方式, 增强电气检修课程教学实效性

在混合教学考核方式中,教师从过程考核以及终结考核两个角度入手,即过程考核的比重为百分之六十,终结考核的比重为百分之四十。在过程考核中,教师将线上成绩的考核比重提升到百分之六十,线下考核的比重下降为百分之四十。在终结考核中,教师让线上考核与综合实训考核的比重对等,即均为百分之五十。这种考核的布置既解决了笔数教学的弊端,又让高职生重

视各个形式的学习,促进他们理论学习能力、动手实践能力、团队协作能力等方面的提升,增强电器教学的实效性。

五、混合教学在汽车检修课程中的实例

笔者以“蓝墨云”为线上交流手段开展车身系统项目教学,提升高职生的汽车电动车窗的故障处理能力。在实际的教学中,教师将混合教学分为如下三个步骤。步骤一,开展课前教学“预热”。教师在蓝墨云上布置任务学习单,并综合使用视频、图片的方式让高职生更为直观地掌握电动车窗原理。与此同时,为了吸引学生的关注,教师展示情景:司机无法打开车窗,导致乘客抱怨的状况。与此同时,教师让高职生通过蓝墨云反映学习中的问题,并使用大数据分析大部分高职生线上学习问题。步骤二,教师结合在线上出现的问题,设置相应的实践教学模式,即让高职生真正走到故障车前,开展电气检修课程故障的排除,并提醒高职生从“电动车窗是如何实现功用”的角度分析。在此,教师介绍一位高职生的思考过程:一位学生从电动升降器开关、电动升降器以及玻璃导槽三个角度分析。具体原因是玻璃升降器的内部进水,导致开关接触不良,造成电动车窗不能升降。故障排除的方式是通过替换玻璃升降器。具体的解决措施是拆解电动升降器开关,并进行电路板或是开关接触点的擦拭。经过再次使用,故障消除。

步骤三,拓展知识内容。教师展示泡水车,让高职生分析此辆车不能车窗不能正常工作的原因。通过蓝墨云,教师让高职生在线上学习车身电气系统的各个知识,并分析相应的故障现象,锻炼他们灵活运用电气检修课程知识的能力,培养高职生的汽车思维。更为重要的是,教师适时地延展相应的汽车知识,让高职生运用电气检修课程知识进行相应问题的探究,激发他们解决汽车故障的潜能,促进他们汽车思维的形成。

总而言之,在汽车专业教学内容中,电气检修课程是其中重中之重。教师在重视电气检修课程的同时,需要适应汽车行业的发展,学习各种新型的授课方法,增强教学方法与电气检修课程教学内容的融合性,让高职生在掌握基础知识的同时,更为灵活地处理电气检修课程故障,最终达到提升高职生综合排除故障的能力的目标。

参考文献:

- [1] 吴蓉. 基于混合教学模式下的汽车电气检修技术课程改革研究 [J]. 科技资讯, 2020 (10): 23.
- [2] 周锐. 汽车电气与电子技术课程混合教学改革探讨 [J]. 河北能源职业技术学院学报, 2021 (01): 56.
- [3] 褚德欣. “电子技术课程设计”的混合教学模式探索 [J]. 电气电子教学学报, 2021 (01): 98.
- [4] 邹梦丽. “汽车电子与电器”混合教学模式探索 [J]. 电子元件与网络技术, 2021 (02): 36.

注: 课题名称: 宝马混合式教学在汽车电气检修课程应用研究, 课题基金号: Y2020022。