

新能源汽车技术专业本科层次职业教育人才培养研究

黎伟烁

(广西城市职业大学 532201)

摘要: 新能源汽车的产生将对汽车维修行业带来新的挑战,从新能源汽车的发展趋势来看,职业院校开设本科层次新能源汽车维修课程成为职业院校培养应用型人才的新办学模式。增加新能源汽车维修专业本科科目的目的在于不仅要使学生学会传统的汽车知识理论,还需要学生学习更多的现代化技术、信息技术、电池电路等专业知识。

关键词: 实践操作、校企合作实践教学、现场模拟、课程改革、教学实际操作,现场实际操作。

一、前言

随着社会的发展和人们生活水平的提高,汽车迅速进入了人们的家庭,汽车已成为生活中非常重要的代步工具,占据了十分关键的作用,不仅给人们的生活带来了方便,也对能源消耗和环保问题带来了一定的影响。汽车尾气中产生的一氧化碳、二氧化碳、铅等有害气体成为环境污染的十大污染源之一,环境质量的下降,严重危害了人体的呼吸系统,使人们免疫力下降。随着技术的成熟,汽车的制造工艺、发动机的结构、配件、性能等也越来越成熟,油电混合、纯电动汽车、燃气汽车、太阳能和其他新能源的汽车采用先进的技术做到了低碳环保的要求,受到了各界的关注。由于我国新能源汽车和汽车维修专业起步比较晚,目前企业除了需要具备扎实理论知识的研究型人才外,更需要能够直接参与企业一线生产、技术创新的新型人才。新能源汽车的产生将对汽车维修行业带来新的挑战,从新能源汽车的发展趋势来看,职业院校开设本科层次新能源汽车维修课程成为职业院校培养应用型人才的新办学模式。汽车维修专业本就是一门对于实践操作有着较高要求的专业,职业院校是汽车维修人才的重要培训基地,想要培养出更多的适应市场需求的汽车维修复合型人才,培养学生的动手能力、实践能力甚至是就业能力以成为各大中高职院校的重点。随着科技的不断发展,社会需要的技术型人才越来越多,企业除了需要具备扎实理论知识的研究型人才外,更需要能够直接参与企业一线生产、技术创新的新型人才。因此,职业院校开设新能源汽车维修专业本科是以高水平科学研究培养复合型应用型人才。

二、汽修专业教学过程中存在的问题

当前我国职业院校汽修专业教育改革中已经得到了很大的进步,但相对于汽车维修行业的发展来说仍存在着一些问题。随着汽车行业的不断发展,新能源汽车与传统的汽车结构、性能相比更加复杂,传统的检测是通过理论知识和故障系统检测方法进行诊断,模糊的诊断方法只能大致诊断发动机故障,针对大体诊断出来的故障进行维修,既繁琐又不能及时检测故障。随着新能源汽车的不断发展,汽车故障的频发,传统的理论知识故障诊断已不能满足现状诊断,因此对汽车维修人员的知识、技术也有了更高的要求。在职业汽修教育教学中,由于中职师资力量和经费有限,教学依旧采取传统的教师书本教学,学生课堂学习的简单教学模式。学生本身实际操作较少,学习模式比较枯燥,使大多数学生在枯燥的教学中失去了学习的兴趣,产生了厌学的情况。教学过于陈旧,缺乏创新,学生缺乏基本的学习积极性,课堂上学生学习的主动性不高,由于缺乏多媒体、实践操作,在这种被动的学习模式下,学生接受和理解知识的积极性不高,甚至在学习中存在着抵触情绪,无法确保学生熟练掌握汽修技能,从而影响教学效果。部分学校虽然教师专业知识和教学经验丰富,但是由于新能源汽车处于起步状态,

新能源汽车维修技术比较滞后,大对数教师缺乏新能源汽修行业经验,在教学过程中能满足学生课本知识的讲解,但学生没有真正参与到实践操作过程之中,无法满足学生课上的动手能力。由于电池系统、电机系统、电脑控制系统等汽车故障呈现多样化,人们对新能源汽车维修的要求也日益增加,对维修人员的技术要求也越来越高,对汽修维修专业知识、电子信息技术、新能源汽车制造结构等专业知识要求也更高。部分院校汽车维修教师对汽修市场行情与技术现状缺乏了解,仅凭汽修教材进行教学,缺乏汽车维修技术、电池维修维护、电子信息技术、电脑程序驱动等相关专业的融合,难以达到预期的教学目标。更多的职业院校缺乏校企之间的合作交流,使得学生在实习之前缺乏实际操作经验,部分企业为了追求利益,往往降低劳动成本,让学生直接上岗,使大部分学生在顶岗实习时存在专业不对口,影响了专业目标。

三、开设新能源汽修专业本科的重要性

(一) 教学与专业整合的几种课堂教学模式

职业院校的学生层次差异大,文化基础不太好,大多数学生是因为不喜欢学习文化课,所以选择汽车维修技术学习,没有正确认识汽车维修的重要性。由于新能源汽车维修专业技术人才要求性较高,为了保证每个学生都能得到公平对待,都能够掌握汽车维修知识和技术,教师在实际教学中,以学生知识接受能力为基准,进行不同层次划分的教学方法。培养新型科技创新人才时,应不断完善符合素质教育和时代要求的课程教材体系,适应新能源汽车发展需要,全方位构建教学课程体系,增加新能源汽车维修专业本科科目的目的在于不仅要使学生学会传统的汽车知识理论,还需要学生学习更多的现代化技术、信息技术、电池电路等专业知识。教师制定合理的教学方法达到对不同层次的学生区别施教、进行分层递进教学的目的,应根据课程课本知识、汽车维修知识、企业需求、学生技能的不同要求,改变以往传统的教学模式,结合学生实际情况,为不同学习层次的学生制定基础性目标、提高性目标与发展性目标,创新教学业模式,在培养学生中应以市场需要为目标,将新能源汽车维修、理论技术学习等进行优化,进一步满足新能源汽车维修市场人才需要。

(二) 运用多媒体教学拓展汽车维修学习资源

随着网络技术的不断成熟,互联网信息技术应在汽车维修和故障检测中成了必不可少的组成部分,新能源汽车市场的不断发展,汽车维修市场对新能源汽车维修专业人才的需求量和专业性增加,职业院校只有尽快调整教学计划和课程专业体系,才能进一步满足市场需要。随着教学改革的步伐也在逐渐加快,很多职业院校设置新能源汽车维修专业本科教育,目的是培养学生全方位的学习理论知识和新能源汽车维修技术。利用多媒体信息技术进行辅助教学,为汽车维修行业提供了大量的学习资源,也成为老师进行教学模式

变革的重要手段,多媒体展现出的强大网络优势,增大教学的信息量,人工智能技术在教学过程中融图、文、声、像于一体,是具有智能化的双向教学活动过程,应用同时也大大地简化了教师的操作。教师准确合理的运用多媒体安排教学,将汽车维修、汽车零部件管理、汽车故障诊断、电池的维修和保养等课程利用多媒体图片展示,及时更新新能源汽车构造和新能源汽车的发展速度,使学生第一时间掌握新能源汽车维修专业的理论知识。随着汽车维修专业网络信息技术诊断和系统故障诊断的不断专业化,利用信息技术和软件资源将多种故障诊断相融合,可以更加系统、全面的实现发动机、汽车性能、电池电量等的在线诊断,可以更加准确和全面的诊断出汽车故障,从而可以更系统、全面的进行故障维修。汽车维修行业教学具有很强的直观性和操作性,教学中要根据教学内容,运用现代信息技术,学习和了解相关的新能源汽车知识,生动和色彩鲜艳的图片感官不仅可以激发学生的学习兴趣,还能更好地促使学生的学习思维,提高教学效果。信息技术辅助教学,可以变抽象的、学生不常见的为直观生动的具体形象,加上教师恰到好处的点拨讲解,能够有效拓展汽车知识学习资源,可以结合汽车维修工作原理,使学生易于理解和把握,从让学生掌握汽车结构、故障原理。教师可以利用网络优势增大汽车知识的信息量,还可以利用网络技术建立专门的汽车维修知识资料库供学生学习参考,为教育教学提供丰富的教学资源。新能源汽车本科层次教学中多媒体课件的设计与制作应把教学内容的科学准确展现出来,从汽车构造、原理、汽车维修理论,按照学生的认识规律,改善和更新教学理念,在运用多媒体教学时不能忽视传统教学手段的作用。使多媒体手段与传统教学模式有机结合,多媒体教学课件可将教材抽象复杂的理论、重点、难点突破形象地表现出来,循序渐进的让学生对所学的汽车知识得到不断的巩固,以达到让学生理解、掌握的目的。根据学生对新能源汽车信息技术掌握程度,适当、及时地调整教学内容和方法手段,只有是学生具备丰富的理论知识,才能适应现代汽车维修专业的需要。

(三) 职业院校本科层次教学应增设实训基地

新能源汽车专业是一门应用型较强的复合型专业,对于职业院校来说,增加本科层次的新能源汽车教学,构建新能源汽车维修专业课程体系相当重要,汽车维修实践教学至关重要,职业院校本科层次教学中应建立汽车维修实训基地,教学过程应该是教师和学生的有机结合,实现一体化教学,并根据教学实际操作。教师可以边教边做,学生可以边学边练,教师既能传授课本知识,又能指导学生技能操作,弥补传统教学的动手能力不足,培养学生动手操作能力,实现了理论教学和技能操作合二为一。另外,学校也可聘请企业专业技术人员、信息技术专业人员、电池电路专业技术人员对学生进行辅助课堂教学,以此方法来提高学校师资的力量以及教学的水平,在实际操作过程中,发现问题及时纠正,对于有难度的汽车故障,可以进行现场示范,真正提高教学的直观性。在积极创新人才培养体系,更加注重学生的自由选择度和多样化成长,更加强调汽车维修中的发动机故障检测、性能检测、汽车构造原理等方面的技能培养,更加鼓励授课方式与教学方法的创新,关注人才培养与学校办学特色教学实训基地的紧密结合,使学生可以更加熟练的掌握汽车维修专业技术知识。

(三) 增加校企合作实践教学活

随着新能源汽车维修企业对汽车维修复合型人才的需要,各大院校为实现与企业 and 市场接轨,建立规范性的汽车维修实训基地,以企业需要型人才为培养方向,以实践性教学活动为前提,根据汽

车维修实践学科人才需要,以素质教育加技术应用能力为培养目标,通过校企合作有针对性的为企业培养和输送实用型人才。校企合作是新时期培养具有实践能力强,创新意识强的应用复合型人才产物,是一种新的市场需求导向,通过校企合作,职业院校可以调整教学模式和实践方向。汽车维修实践活动大多需要在实际操作中完成,学校和企业双方教育培养学生的一种新的教学模式,让学校和企业设备、技术实现资源互补,校企双方通过共同制定课程学习计划,训练标准让学生走进企业实际操作技能的一种新体验式教学模式,通过教学理论和实际结合的教学模式,符合理论与实践相结合的教学模式,学生可以不断积累自己所学的专业知识理论,补充新能源汽车维修技术新知识,学校通过发挥专业教师优势,根据企业专业设置和实习教学的需求,“优势互补、互惠互利”,引导学生在理论学习的基础上参与相关的实际操作,熟练操作流程,意在培养学生的综合素质、创新能力,提高和帮助学生解决问题的能力。

四、结语

目前,我国不少职业院校开设新能源汽车维修专业本科教育,对于汽车维修学生来说,传统的技术诊断已不能满足发动机故障的实时要求,会使用仪器、设备、多媒体诊断汽车故障的技术工人成了行业发展的必然趋势。充分利用计算机庞大的数据库存储系统和软硬件资源的优势,克服传统的维修理论知识和工人技术能力不足所带来的困难,在发动机故障诊断过程根据复杂程度可调整各种程序运行,这种诊断方法能最快、最精准的找出故障,实现了在线诊断和分析,提高了故障诊断系统的整体功用和效果,实现发动机故障的在线诊断,也促进了汽车发动机诊断领域全方面的发展。从新能源汽车的构造和维修专业本身来看,汽车维修水平的要求以及质量要求都较高,因此对学生的动手操作也相应提出更高的要求。本科院校汽修类专业课往往是理论和实践相结合,不断完善符合素质教育和时代要求的课程教材体系,全方位构建教学课程体系,以人才培养为出发点和落脚点,深化改革、优化结构、提高质量,建立人才培养质量不断提高的长效保障机制,加强对汽修专业人才的培养,不断的更新汽车维修的教学内容和教学实践,根据企业专业设置和实习教学的需求,“优势互补、互惠互利”,引导学生在理论学习的基础上参与相关的实际操作,熟练操作流程,了解机械类实践的操作技能,意在培养学生的综合素质、创新能力,提高和帮助学生解决问题的能力。定期进行素质培训、专家讲座、企业实训等等,在提升汽修专业教师业务素质的时候,不仅能够熟练掌握具体的操作方式和步骤,而且能够深刻领悟到其内涵,还能辅助汽修专业教师在教学内容方面的完善,使学生必须掌握一定的理论知识,从而弥补汽修专业教学的不足。

参考文献:

- [1]田勇根.基于新能源汽车产业发展对汽车专业人才培养的思考[J].职业,2015
- [2]王新建,《天津市汽车维修行业现状及发展研究》[J]科技信息,2011年03期
- [3]张长坤.地方高校新能源汽车专业人才培养模式定位分析[J].新西部2015
- [4]徐超,《公共实训基地的建设与运行研究》[J].西北农林科技大学,2013

作者简介:黎伟烁、男、壮族、1984年5月、学历-本科、工作单位-广西城市职业大学、研究方向:汽车维修专业实践教学研究