

中职汽修教学分析及实践

李杰

(富蕴县职业技术学校, 新疆阿勒泰 836100)

摘要:随着我国汽车产业飞速发展,汽车产量与销售量逐年上涨,带动了汽修人才需求量增长,这给中职汽修专业发展创造了新机遇。中职学校要立足就业导向,优化专业课设置,促进岗位技能和专业课教学衔接;建设高水平实训基地,及时更新教学设备,提升学生维修实践能力;拓展校企合作方式,邀请企业参与校内教学、教材开发工作,构建协同育人模式;构建一体化教学模式,做好理论和实践教学衔接,提升学生专业技能;立足汽修专业职业技能大赛,培养学生工匠精神,全面提升汽修专业教学质量。

关键词: 中职汽修专业; 教学现状; 人才需求; 教学策略

一、中职学校汽车维修专业教学现状分析

(一) 学生工科类基础知识薄弱

汽车内部构造比较复杂,包括了发动机、制动系统、空调系统和电子控制系统,涵盖了力学、电磁学、电学和电子控制等工科知识。中职学生数学、物理等理科成绩比较差,对机械、力学和电学知识了解有限,这给汽修专业教学带来了不小的挑战。很多学生物理知识不弱,对电路、电子和电磁感应等知识不太了解,在专业课学习中比较吃力,需要花费大量精力来消化理论知识,影响了专业课学习质量。

(二) 理论与实践教学结合不到位

汽修专业实践性、专业性比较强,对学生操作技能要求比较高,但是中职汽修专业理论与实践教学衔接不太合理,存在重理论、轻实践的问题。教师重点讲解汽车发动机结构、制动系统特点等理论知识,让学生结合汽车内部构造图来理解这些理论知识,忽略了把理论和维修实践教学结合起来,没有结合实训基地汽车来讲解发动机、制动系统和空调系统等内部构造,影响了汽车故障排查与维修实践教学的开展。

(三) 校企合作方式单一

中职汽修专业校企合作方式比较单一,忽略了邀请企业参与课程开发、校内教学工作,影响了岗位技能、行业标准和汽修专业教学的衔接。例如学校没有建立常态化校企合作育人制度,只是安排学生最后一个学期前往4S店、汽修厂学习,学生实习周期比较短,难以在短时间内掌握各类汽车维修技能,不利于培养学生岗位胜任能力。很多学校忽略了邀请汽修师傅开发活页式教材,部分教学内容滞后于当前汽修行业发展,教学内容缺乏实用性,导致很多学生毕业后难以找到理想工作。

(四) 教学方法缺乏创新

中职汽修专业教师教学理念比较保守,习惯“理论+示范+练习”的教学模式,先为学生讲解汽修相关理论知识,再为学生进行操作演示,最后让学生进行自主练习。这种单一化教学模式难以激发学生兴趣。很多教师对一体化教学、虚拟仿真实训教学不太熟悉,很少把汽修岗位技能转化为实训项目,没有引导学生在实操中学习汽车理论知识,也忽略了利用虚拟仿真系统开展实训练习,难以科学指导学生课下实训练习,影响了专业课教学质量。

二、新时期汽修人才需求分析

(一) 扎实的汽车维修技能

随着汽车制造技术逐步提升,汽车内部构造、专业配件等也越来越复杂,这对汽修人才维修能力提出了更高要求。为了进一步提升汽修水平,赢得消费者认可,汽修厂、4S店在招聘时更看

重学生维修技能,选拔汽修技能扎实、具备创新精神的汽修人才。中职学校要以培养德才兼备的汽修人才为主,不断优化实训教学模式,积极了解汽修行业新技术、故障检测仪和新能源汽车等新技术,并把这些新技术转化为实训项目,提升学生维修实践技能,进而提升他们的就业竞争力。

(二) 精益求精的工匠精神

汽车由上万个零部件组合而成,属于精密仪器,与驾驶者生命安全息息相关,而汽修人员是保证汽车行驶安全、保护驾驶员生命安全的重要“守护神”,要秉持严谨认真、实事求是和精益求精的工作态度,认真对汽车进行检查、及时排除故障。汽修专业教师要积极培养学生工匠精神,严格规范学生汽车发动机拆卸、制动系统维修和电子控制系统调试等操作步骤,培养学生精益求精、开拓创新和严谨认真的工匠精神,提升他们的职业道德素养。

(三) 新能源汽车维修人才

近几年来我国新能源产量飞速增长,越来越多的消费者选择新能源汽车,新能源汽车维修人才成为就业市场的“香饽饽”,这给中职汽修专业教学带来了启发。教师要积极搜集新能源汽车维修相关资料,剪辑新能源电池系统、制动系统和电子控制系统等视频,让学生全方面了解新能源汽车内部构造,开发新能源汽车维修活页式教材,让学生掌握新能源汽车维修技能,为他们提供更多就业选择,提升他们的就业竞争力。

(四) 吃苦耐劳精神

汽修行业离不开各类机械设备、零部件,体能消耗比较大,工作环境也比较艰苦,对从业人员体能、耐心要求比较高。中职汽修教师要培养学生吃苦耐劳精神,带领他们观摩4S店、汽修厂汽修师傅工作过程,让他们了解汽修师傅的辛苦,端正他们的工作态度,鼓励他们学习汽修师傅不怕苦、不怕累、实事求是、爱岗敬业精神,进一步提升学生职业道德素养。此外,教师要把汽修岗位技能转化为教学案例,创设逼真的工作情境,参照汽修岗位标准规范学生操作步骤,进一步培养他们爱岗敬业、吃苦耐劳精神。

三、中职学校汽修专业教学改革策略

(一) 合理调整教学计划,优化专业课程建设

中职汽修专业教师要以培养学生应用能力、职业能力为目标,进一步完善专业课程体系,根据当前汽修行业就业导向,灵活调整专业课教学内容。首先,教师可以优化汽车电气设备、汽车诊断检测技术、发动机维修等内容,根据汽修行业发展及时补充新知识,把汽车最新技术结构、检测设备和维修技术等融入专业课教学中,让学生及时了解行业新动态,丰富他们的专业知识储备,提升他们的专业能力。例如教师在讲解汽车发动机构造与维修时,

可以编写模块化教材,针对发动机原理、曲柄连杆机构、配气机构、冷却系和化油器供给系等进行教学,结合实训基地发动机模型开展教学,演示发动机拆卸过程,介绍各个零部件,加深学生对发动机零部件的了解。其次,教师可以开发活页式教材,围绕汽修行业岗位技能编写活页式教材,并录制相关教学视频,重点讲解汽车电气设备、汽车诊断检测技术和汽车诊断仪器设备,介绍常见故障码和维修方式,录制详细的维修视频,提前把活页式教材内容和视频下发给学生,便于他们提前了解教学内容。教师可以根据学生实操效果来增减活页式教材内容,避免重复性讲解,留给学生更多自主探究空间,构建专业化汽修专业课程体系。

(二) 加强实训基地建设,提升实训教学质量

汽修工作是一项技术性强、实践性强的工作,为了提升学生实践能力和岗位胜任能力,中职学校要加大在汽修专业实训基地上的投入,配备先进汽车及零部件和总成、汽车电器、电路;各类电控系统、现代化检测诊断系统等设备,为实训课教学奠定良好基础。例如教师在讲解汽车发动机维修相关知识时,可以带领学生先在实训室观察不同品牌汽车的发动机,让他们绘制汽车发动机图纸、推理发动机工作原理,再开始发动机拆卸、维修操作演示,激发学生学习兴趣。学生自由结组,可以参照教师演示轮流进行练习,由组员指出发动机维修中存在的问题,并分析不同类型发动机故障有哪些特征,制定汽车发动机维修方案,进一步提升实践操作能力。此外,学校可以建立虚拟仿真实训平台,由教师创设不同车型维修场景,布置线上实训任务,方便学生在虚拟仿真平台上进行模拟操作训练,进一步锻炼他们分析能力和操作能力,还可以记录他们线上练习过程,指导学生课下实训练习,进一步提升他们课下自主学校效果。中职学校要积极建设汽修专业实训基地,引进不同品牌、车型汽车,并配置虚拟仿真、汽车故障检测系统等软件设施,为实训教学奠定良好基础。

(三) 全面深化校企合作,构建协同育人模式

中职学校要落实产教融合理念,积极与汽修厂、4S店和汽车生产商等企业建立合作关系,促进汽修岗位技能和专业课教学的“零距离对接”。第一,学校可以聘请企业汽修师傅担任兼职教师,让他们负责实训教学,推广现代学徒制,让他们把汽修一线岗位技能传授给学生,提升学生汽修技能。例如汽修师傅可以介绍汽车常见故障,常见故障代码以及维修技巧,并现场为学生演示汽车发动机、制动系统、冷却系统等维修过程,一边进行操作,一边进行讲解,并引导学生进行实操训练,进一步丰富实训课教学内容。学生可以跟随企业师傅学习,虚心请教汽车故障判断技巧、维修技巧,不断规范自己的操作步骤,从而提升自身汽车维修水平。第二,学校可以联合企业开发汽修专业教材,编写模块化教学案例、数字教材,拍摄教学视频,进一步促进岗位技能、行业标准和汽修专业教学的衔接,进一步落实“三教”改革理念,提升汽修专业教学水平。例如教师可以深入汽修厂、4S店拍摄汽修师傅工作视频,并把这些视频作为教学素材,添加相关文字说明,进一步拓展专业课教学内容,还可以结合汽车内部构造、常见故障、维修方法、新能源汽车维修等内容编写模块教材,邀请企业师傅完善模块化教材和教学视频,提升校企合作育人质量。

(四) 构建一体化教学模式,提升专业教学质量

中职汽修专业教师要树立理实一体化教学理念,把理论和实践教学衔接起来,进一步激发学生学习兴趣,提升专业课教学质量。首先,教师可以整合课程教学内容,利用微课讲解汽车构造、发动机原理、电子控制系统等理论知识,并利用相关模型进行讲解,

再结合汽修厂工作视频作为案例,引导学生分析视频中故障车辆位置、维修方法等,进一步激发他们的探究兴趣,鼓励他们自主设计维修方案。例如某汽车无法正常启动,发动后前引擎盖有异响,该车辆可能存在哪些故障,应该如何维修?针对这一案例,教师可以带领学生到实训基地进行练习,让他们分析汽车电动打火系统原理,以及发动机启动原理,进一步加深他们对汽车电子控制系统和发动机的了解。其次,教师可以鼓励学生成立项目小组,让他们合作探究如何解决故障车辆问题。有的小组认为可能是汽车存在亏电故障,导致发动机无法启动,可以用发电机对一下火。有的小组认为发动机出现异响,可能是内部机油堵塞排气孔,需要更换机油。教师要引导学生对实训基地类似故障车辆进行维修,让他们利用各类仪器检测车辆故障,增强他们的自主学习意识,从而提升汽修专业教学质量。

(五) 立足职业技能大赛,培养学生工匠精神

中职学校要积极参与汽修专业职业技能大赛,构建“岗课赛证”教学体系,渗透工匠精神,进一步提升中职学生就业竞争力。第一,学校可以搜集近几年汽修专业职业技能大赛比拼项目,把这些项目作为专业课教学内容,鼓励学生踊跃报名,进一步培养他们敢于挑战、精益求精、开拓创新的工匠精神。教师可以组建职业技能大赛队伍,做好赛前培训,为他们讲解职业技能大赛理论和实操题目,指导他们进行实操训练,规范他们的操作过程,培养学生一丝不苟、精益求精的学习态度。第二,学校可以把职业技能大赛和职业技能等级考试结合起来,促进职业技能大赛、行业标准和汽修专业课程标准的融合,进一步提升学生职业技能,为学生就业奠定良好基础。教师可以和汽修师傅开展职业技能等级考试培训,督促学生拓展课外知识,积极参与实训练习,提升他们的工匠精神,帮助他们顺利考取职业技能等级证书,提升他们的就业竞争力。

四、结语

中职学校要积极建设汽修专业高水平实训基地,配置不同汽车模型、发动机等,满足实训课教育需求,全面深化校企合作,推广现代学徒制度,鼓励学生跟随企业师傅学习,提升他们岗位胜任能力。同时,中职汽修专业教师还要积极开发活页式教材和数字教材,把汽修行业岗位技能融入专业课教学中,构建一体化教学模式,促进理论与实训教学的融合,与学生一起深入4S店、汽修厂学习,提升维修实践技能,培养学生工匠精神和爱岗敬业精神,积极组织职业技能大赛、职业技能等级考试培训,鼓励学生积极参与,提升给他们的就业竞争力,同时提升中职汽修专业人才培养质量。

参考文献:

- [1] 王宝亮. “1+X”证书制度下中职汽修专业教学改革策略研究[J]. 农机使用与维修, 2022, No.309(05): 160-162.
- [2] 朱明. 双元跨界“企业学堂”在中职汽修专业教学的改革创新实践[J]. 汽车维修与修理, 2021, No.412(24): 33-35.
- [3] 张玉素. 基于1+X证书制度试点的中职院校汽车专业实训教学改革研究[J]. 时代汽车, 2022, No.380(08): 102-104.
- [4] 刘权. 关于中职汽车维修专业教学改革的理性思考[J]. 现代职业教育, 2022, No.280(02): 52-54.
- [5] 王玲玲. 试论理实一体化教学模式在中职汽车维修专业教学中的应用分析[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2020, 16(03): 116-117.