

基于智能教学的职业院校汽车专业教学研究

韩玉文 王福光

(山东信息职业技术学院, 山东 潍坊 261044)

摘要: 教师开展智能教学, 让学生在具体实训的过程中感受到汽车学习的乐趣, 最终达到增强他们汽车维修能力的目的。在本文的论述过程中, 笔者注重将智能教学运用在汽车维修专业中, 并构建出具有互动性、实操性以及趣味性的维修教学模式, 让学生在学习过程中掌握扎实的理论知识, 提升他们的综合实训能力。在本文的论述中, 笔者注重从智能教学在职业院校汽车专业的运用方面、注意点以及教学策略三方面论述。

关键词: 智能教学; 职业院校; 汽车专业; 教学策略

在汽修专业的教学过程中, 教师可将智能教学引入汽修课堂, 为学生搭建展示个人思维的平台, 让学生在智能化的学习过程中获得综合实训能力的提升, 促进学生汽修职业素养的形成, 提升他们的综合维修技能。

一、智能教学在职业院校汽车专业的运用方面

(一) 将智能教学运用在“教学设计”中

众所周知, 汽车维修教学的本质是提升学生的汽车故障排除能力。这需要学生具有扎实的理论知识、实训能力以及科学的汽车思维。为此, 职业院校教师可运用智能教学开展教学, 即设计多种形式的汽车教学模式, 比如电气设备的特点教学、具体的故障排除操作等等, 真正让学生融入相应智能教学中, 感受到智能教学的便捷性、趣味性, 真正通过各种形式的实训, 促进学生综合实训能力的提升, 发挥智能教学的积极作用。

(二) 将智能教学运用在“教学目标”中

汽车维修教学的目标是一是提升学生的汽车故障诊断能力; 二是培养他们的汽车思维; 三是提升学生的汽车综合实训能力; 四是夯实他们的汽修理论知识。在进行汽车教学目标的设定过程中, 教师可运用“智能教学”方式, 设置不同的理论、实训练题, 让学生在完成这些习题的过程中获得扎实的理论知识。与此同时, 教师可运用“智能教学”中的大数据分析各个学生在学习中的漏洞, 了解每一位学生的学习状况。在此之后, 教师可从整体的角度整理学生在汽车理论、实训学习存在的问题, 侧重找出学生的共性问题, 制定更具有实训性和精准性的教学目标, 让学生真正在一步一个脚印地学习中掌握相应的理论、实训知识, 并在故障排除的过程中, 获得综合实训能力的提升, 促进学生汽车思维的形成, 让汽车维修专业的教学目标“扎根”。

(三) 将智能教学运用在“教学实训”中

在开展汽车维修教学的过程中, 教师可将智能教学运用在具体的教学实训上, 构建出具有指导性、实训性的授课模式, 真正让学生在具体的汽车汽修学习中获得综合维修能力的提升。在具体的运用上, 教师从如下几点入手。第一, 课前学习理论知识。在教学之前, 教师将实训的内容制作成为微课, 并发送给学生。

第二, 指导学生课下知识。教师可与学生交流, 了解他们在课下学习相应的理论知识时出现的问题。在此之后, 教师可对学生的实训知识进行针对性指导, 一方面让学生对具体的理论内容进行复述, 通过学生的复述, 发现他们在理论知识盲点, 另一方面可运用智能教学模式讲解汽修知识, 并设置相应的操作思维导图, 让学生结合思维导图开展实训学习。第三, 开展指导实训。教师可运用智能教学系统设置实训观测平台, 指出、并让学生在实训中的改正操作问题, 促进学生综合实训能力的提升, 获得良好的汽修教学效果。

二、智能教学在职业院校汽车专业的注意点

(一) 设置灵活性的教学手段

在开展汽车维修教学过程中, 教师可深入解读汽修教学内容, 并在充分认识汽修内容的基础上灵活设置不同的授课模式。以汽车维修保养为例, 教师可注重从教学实训角度入手, 让学生在拆卸不同的螺丝中感受力矩的不同, 了解实训中的注意事项, 提升学生的综合实训能力。在具体的落实上, 教师可运用微课展示常见的维修保养流程, 并组织相应的课堂实训。比如, 为了锻炼学生的实操能力, 教师开展“换机油、机滤”实践活动, 让学生将微课学习的内容, 运用在具体的实训中提升他们的综合实训技能。

(二) 构建层次性的学习目标

在开展汽修教学的过程中, 教师可运用大数据分析整体学生的学习状况, 并结合学生的学习水平灵活设定相应的适合学生个人的层次性汽修学习目标, 让学生在一步步的实训过程中获得综合故障排除能力的提升。与此同时, 在目标实现的过程中, 教师可运用智能技术与学生沟通, 结合他们的实训结果, 适时地降低, 或是提升学生的汽车学习目标, 使他们真正在目标的实现过程中, 获得良好的汽车学习自信心, 提升学生的综合维修能力。

(三) 构建激励性的教学形式

在开展智能化的汽车维修实训过程中, 教师除了让学生掌握理论与实训知识外, 更需给予学生精神上的鼓励, 让他们投入其中, 在解决汽修问题中, 感受机修的乐趣, 促进学生综合实训能力的增强。比如, 在进行“轮胎动平衡”的教学过程中, 教师可运用智能

教学设置不同的鼓励声音,即“假如你在固定铅块时,更细心一点,你的操作速度会大幅度提升。”小陈在这种声音的指导下更为细心地贴铅块。当他看到仪器出现“0”时,兴奋地笑了起来。通过使用智能教育设置鼓励性的语言,教师让学生在受到鼓励的同时,更为积极地改正个人的实训学习问题,促进学生综合实训能力的提升。

三、智能教学在职业院校汽车专业的教学策略

(一) 运用智能教学,夯实学生的理论知识

为了夯实学生的理论知识学习能力,教师可将智能教学模式融入理论教学中,让学生通过实训的方式加深对理论知识的理解,并以学生的实训状况为依据进行针对性的理论教学指导,夯实学生的理论知识。在具体的实训教学过程中,教师一方面要深入研究理论知识,另一方面需结合不同学生学习之间的差异性,设置不同的教学内容以及授课问题,在激发学生主动性的同时,让他们更为高效地掌握汽修理论知识。

在具体实训的过程中,教师可从如下角度入手:以发动机工作四冲程为例,在进行此部分内容的授课过程中,教师可借鉴如下的步骤:步骤一,展示发动机四冲程的工作动态图。教师可运用智能技术展示发动机的四个工作冲程(吸气、压缩、做功、排气),让学生通过具体的动态图更为直观地学习发动机理论知识。步骤二,了解学生学习状况。教师可运用大数据了解学生的学习状况,并以学生的发动机学习问题为依据,合理安排相应实训课程,提升实训课程开展的高效性。步骤三,进行汽修实训。通过大数据分析学生的发动机学习问题,教师发现三分之一的学生不能理解做功冲程。为此,教师开展发动机实训,并让学生通过观察发动机的做功过程,真正使他们了解“在做功的过程中,活塞向上移动,进排气门同时关闭,活塞运行到上止点附近,火花塞点火,燃烧之内出现爆炸。”教师让学生在观看视频的过程中,提升学生的理论知识学习能力。更为重要的是,教师在具体的实训过程中,会讲授学生如何使用“汽车故障电脑”,让学生以故障码为依据寻找发动机的故障位置,提升他们的汽修故障排除能力。通过采用智能化的授课方式,教师让学生理解理论知识,并使他们在实训中加深对汽修知识的认知,达到夯实学生理论知识的目的。

(二) 组织模拟实训,提升学生实操能力

汽修是一门兼具理性和感性的学科。理性主要体现在:学生在故障排除的过程中结合实际一步步探索问题出现的原因,制定相应的问题解决策略。感性在于:学生可通过故障的排除,获得解决汽修故障之后的成就感,逐步获得维修自信。为了让学生获得良好的学习体验,使他们逐渐形成科学的维修思维,教师可运用智能教学组织相应的模拟实训,让学生掌握相应的操作要领。更为重要的是,教师可以学生的模拟实训问题为依据,进行针对性的汽车实训,让学生获得汽车维修能力的提升。

以“点火系统”这部分内容为例,首先,理论教学。教师开

展智能教学,即展示点火系统的构成,提升学生对点火系统知识的认知能力。其次,实践指导。教师可设置相应的动态图(比如三维立体图),让学生使用模拟工具,进行线上操作(即线上组装点火系统),使他们掌握基础的拆装知识。更为重要的是,教师观察学生的安装状况,并以他们的问题为依据进行相应的指导。再次,开展实训。教师在智能化教学中引入相应的汽车故障现象,让学生从点火系统的工作原理进行相应故障的排除,促进他们汽车维修思维的形成。在学生掌握上述理论知识后,教师组织实训教学,即让学生参与到点火系统的拆装过程中,使他们“在拆卸汽车元件的过程中加深对点火系统的工作原理认知”“在安装汽车元件的过程中掌握点火系统的维修思路”。在具体的教学实训中,教师执行如下的步骤:步骤一,展示故障现象。经典福克斯在启动后,发动机出现规律性抖动。步骤二,排除故障现象。教师安排学生运用专业汽车维修装置检查发动机出现规律抖动的原因。在电脑上显示:发动机三缸失火。步骤三,组织实训。教师对学生说:“你们需要了解点火系统的具体位置,并依次排除每一项可能的故障。”通过观察学生,教师发现:部分学生通过测量点火线圈电压的方式,测量到三缸出现点火线圈短路的问题。总之,通过开展智能化实训,教师可让学生运用掌握相应的点火系统原理,排除点火系统故障,提升学生的汽修综合实训能力。

(三) 构建网络化汽车学习平台,增强学生学习的自主性

在开展汽修教学过程中,教师可运用网络技术构建相应的汽车学习平台,让学生在网独立解决汽修学习问题,增强他们学习的自主性。在具体的学习平台构建中,教师可以汽车四大构成作为依据建设网站,比如构建发动机学习网站、底盘学习网站、电气设备学习网站以及车身学习网站。与此同时,教师让学生根据个人的学习状况针对性地学习汽修知识,提升学生的学习自主性。

总而言之,在开展智能化汽修教学的过程中,教师认为应以“智能化教学为辅”,以“实训教学为主”,一方面借助智能技术让学生掌握理论知识,另一方面通过实训的方式提升学生的综合实训能力。

参考文献:

- [1] 陈克东.人工智能技术在汽车专业教学中的应用[J].智能计算机与应用,2020(06).
- [2] 戴志远.智能网联汽车专业教学的改革研究与探索[J].现代装饰(理论),2017(02).
- [3] 唐丹.智能教学在技校汽车维修专业教学中的应用[J].作家天地,2020(19).
- [4] 郭娟.智能教学在技校汽车维修专业教学中的实施[J].教育探索,2020(11).