

汽车电器设备构造与检修课程实训教学中 技能训练的技巧研究

史志华

(南京技师学院 江苏 南京 210023)

【摘要】《汽车电器设备构造与检修》课程是技工院校汽车类相关专业的一门重要课程,包括理论教学和实训教学两方面内容,本文从重视理论基础重复练习保巩固、分解实训内容复杂问题简单化、开展直观教学讲听学练相结合和发掘优秀学生互帮互助促学习四个方面阐述了如何提高本课程实训教学中技能训练的效果。

【关键词】汽车电器设备构造与检修; 实训教学; 技能训练; 技巧

2003年,教育部启动了“国家技能型紧缺人才培养项目”,汽车运用与维修是其中的一个项目。技能学习的过程是由试练到熟练的过程,因此,训练在技能形成过程中是必不可少的。汽车电器设备构造与检修课程是汽车运用与维修专业的必修课程,其任务是讲解汽车用各种电气设备的构造、基本工作原理、使用与维修方法、故障判断与排除等方面的内容。2006年,教育部和财政部启动了国家示范性高等职业院校建设计划,其中的一个重要内涵就是“以学生为主体,以就业为导向”的职教课程体系、教育模式和教学内容。想要让学生走出校园就能走上工作岗位,本课程中实训教学中的技能训练就显得尤为重要。

1 重视理论基础,重复练习保巩固

在技能训练过程中,有许多学生还停留在机械的模仿阶段,看似会了,一做就错。例如检测汽车交流发电机的整流器,根据整流器中二极管的数量,交流发电机可以分为6管、8管、9管和11管四种类型,检测整流器的主要内容就是判断这些二极管的好坏。而检测二极管好坏首先要在正确的位置进行测量,然后要知道如何判断二极管的好坏。但是这些学生只看到教师示范在测量,却不愿意去理解为什么要这样测量。解决问题的关键,首先要求学生能看懂6管、8管、9管和11管交流发电机的电路原理图,知道这些二极管应该接在哪两点之间,并且将整流器实物与电路图进行对比,推断这些点在实物的哪个位置上,从而进行正确的检测操作。而二极管好坏质量的判断,且必须有扎实的理论知识为基础。

另外,想要提高工作效率,技能必须要达到熟练的程度,这就要求充分利用课堂训练机会,由理论指导实践,由实践巩固理论,多次反复,才能做到技能训练过手不忘。

2 分解实训内容,复杂问题简单化

将复杂的电器设备拆装与检修内容进行分解,简化每次的学习和实训内容,减小学生学习的挫败感。例如汽车交流发电机的实训教学,可分解为拆装、定子的检修、转子的检修、整流器的检修四部分,学生先完成拆装训练,再根据理论知识讲授的内容指导完成各部分的检修操作。将实训内容分解后,学生可以学一部分练一部分,降低学习难度,增加学习的愉悦感和获得感,提高课堂教学效果。

通过分解实训内容,可以将汽车电器设备中有相似结构的部分进行归纳总结,并得出它们相似的检修方法,帮助学生建立知识体系,提高学习效果。例如汽车交流发电机转子总成中有磁场绕组、定子总成中有定子绕组,电磁式起动机的直流电动机中有磁场绕组、电枢绕组,电磁开关中有吸拉线圈、保持线圈,继电器中有电磁线圈等等,这些结构中,无论是叫“绕组”还是叫“线圈”,它们其实都是由导线绕制的,而导线的检测通常都包括短路、断路和搭铁的测量,除此之外就是这些线圈和绕组本身电阻值大小的测量,其电阻值应该大还是应该小,

则是由这些部件的作用决定的。而通过理论教学中对这些部件作用的对比讲解,可以使明确它们各自的特点,进而由学生自己总结它们阻值的大小,激发学生的学习兴趣。

3 开展直观教学,讲听学练相结合

技工学校的学生普遍都存在文化基础薄弱、对理论知识缺乏兴趣等问题。在教学时,本着理论联系实际的原则,加大直观教学内容,充内利用现代化教学手段,依据教材内容实时展示操作方法,给予学生有效的指导,促进学生可以将理论知识转变成技能,让学生充分理解教材内容并知道如何依据教材讲授的方法进行操作,再通过动手操作巩固所学内容,达到学完即会且不会遗忘的教学效果。

对于结构复杂和实践性较强的内容,要充分利用实物,采用边学习、边实践的学习方法,加强对所学内容的理解。这一教学过程中,教师示范是关键环节,示范指导过程要有针对性、逻辑性,最好可以通过展示不正确的方法来提醒学生可能会犯的错误,有效缩短训练时间,提高课堂效率。

4 发掘优秀学生,互帮互助促学习

在汽车电器课程实训教学过程中,可以根据学生在理论学习中的表现,将学生分出层次,合理安排不同层次的技能学习。

对于理论知识掌握好的学生,在实训练习比较熟练的前提下可以适当提高学习难度、扩展知识面,让他们体会到教师的鼓励和肯定,促使他们有更加饱满的学习热情,使他们的技能水平不致提高,树立学习的榜样;对于接受能力较差的学生,可以进行个性辅导,也可以跟优秀的学生进行组合,互帮互助,增强学生的团队意识、协作能力;处于中间层次的学生,则以加强基础技能训练为主,做到熟能生巧。

另外优秀的学生可以在课余时间给其他学生进行答疑和指导,使大家能充分利用课余时间,养成学习的习惯,积极创造良好的学习氛围,增强学习和实训操作的热情,进一步提高课堂教学效果。

总之,汽车电器设备构造与检修课程实训教学中提高学生技能训练的这些技巧需要教师在授课前备教材、备学生,在教学过程中示范操作为重点,分层次教学为辅助,理论学习与实训操作相结合,提高学生操作能力,让学生今后能在最短的时间里胜任汽车维修工作岗位。

参考文献:

- [1] 尚保岗,浅谈维修电工实训课的技能训练方法[J],河南农业,2012年第1期(下)
- [2] 李志远,汽车电器实训教学中技能训练的方法与技巧[J],科学大众·教师版,2019年9期

作者简介:

史志华(1976.5-)女,汉,籍贯:山西浑源,职称:讲师,本科学历,研究方向:电工电子技术,汽车电器、新能源汽车。