

新时期职业技术学校电工电子教学浅谈

张慧钗

河北省晋州市职业技术中学

[摘要] 电气工程技术教育是高职高专技术人才培养的一个重要环节。本文从电气技术课程的特点出发,对其教学方法进行了探讨,以寻求有效的教学手段,从而达到提高教学质量的目的;由此可以培养出较多的初级、中级技能人才,并具备一定的专业理论知识。

[关键词] 职业技术; 电工电子; 教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1292

一、电气技术专业的特色

(一) 电气技术专业是一门理论与实践紧密结合的学科。

要真正地掌握电气的基本概念,正确地认识定义,恰当地使用各种计算公式,并遵循各种安全规定;否则,根本无法实现,甚至会造成无法预料的后果。比如,如果电线短路或过载导致保险丝熔断,则必须更换保险丝,看似是一种简单的电气操作;但熔丝的材质与厚度,却是必须要有一定的电气基础知识才行,不然的话,很可能出现危险。再比如,我们在铺设导线时,应该选用什么材质和直径;这些问题是否满足了电力用户的要求,还有待于理论上的分析与计算。

(二) 强化实践技能训练

随着社会生产力的快速发展,电力技术的发展也越来越快,为了满足社会对技能人才的需求,我们必须加强对学生的实际操作能力的培养。如变频技术、微机控制技术、PLC技术等;随着电力技术的发展,机械的智能化水平得到了极大的提升,对专业的维护人员提出了更高的要求。这就要求中职教育要不断提升技术含量,以培养高素质的技能人才,以适应社会发展。

二、电气技术课程的教学与实践

(一) 强化学习兴趣,使学生在掌握技能课程中建立自信心

兴趣是最好的教师,技巧培训首先要使学生感到有趣并愿意去完成。只要对自己的学习和训练感兴趣,就会乐于去学习和练习。有一次,一位同学在做电灯实验时,发现灯管两端都是红色的,中间没有亮光。因此,作者将同学们组织起来,询问他们在家里有没有发生类似的事情。同学们都说有,但具体原因,没人知道。于是,作者将启辉机上的小电容取下,荧光灯重新点亮,同学们欣喜若狂。自此,同学们对技术课程的学习热情越来越高,有的甚至自愿加入了电工兴趣小组。

(二) 加强技术教育,加强理论与实践相结合

传统的电气技术培训通常是在理论课后进行,由于技术培训与理论的脱节,使孩子们对所学内容的理解不够准确,知识没有得到及时的巩固,教学效果不明显。为了提高学生的学习效率,本文采用了“理论与实践相结合”的教学法。例如在讲解元件辨识方法时,作者把课堂教学移至实训教室。虽然电阻,电容,电感都是最常见的;电子元件是最常见的,但是对没见过、没用过的同学而言,课堂上的理论知识都是纸上谈兵,很难有感性的认知,更难以想象实际的元器件。作者将所讲的内容放到实验室,与实物进行对比,让同学们在听的过程中辨认出色环,并用仪器进行测量,以便更好地辨认元件;学习如何使用万用表,示波器,信号发生器等。再比如,电机控制中的电机按键连锁控制正反相回路,其工作原理的解析比较困难,但是在实际操作中让同学们看到示范的效果;通过对操作者的培训,学生们很快就能熟练地掌握他们的工作方式。将技巧教学有机地融入到理论教学中,既节约了教学时间,又能调动学生的积极性,使其具有明显的教学效果。

(三) 按阶段进行技能教育的目的

针对中职电气工程专业,作者提出了以下几个方面的要

求:①正确地运用仪器设备;②元件的检测和辨识;③安装,设计和调试电子线路及机床的控制线路;④对异常线路的故障进行分析,并解决问题等。在实践中,可以按学生的知识、技能掌握的程度,逐步实现整体教学目标。

(四) 注重培养学生的观察力

通过观察后思考,可以得到许多感性的知识,从而发展出理性的知识。在技术教育中,要注重对学生的观察能力的培养。比如电容器的充放电试验,要求同学们使用指针型万用表来进行电容器质量的判定,并请同学们详细地观察电容器短路、断路、质量差(漏电)、容量有没有下降,并通过不同的示数来观察其对应的差异;通过观察物体的本质,利用电容进行充电和放电,从而拓展学生的思考能力。

(五) 加强实践教学,提高学生的创造性

在传统的电气实验教学中,通常采用验证性实验,实验内容、步骤、电路、仪器等由老师自行设计,学生只要按实验步骤进行实验就可以了。通过试验,可以巩固理论基础,掌握仪器的使用和操作技巧,但是,不需要过度的思考;更不要说培养学生的创造性了。本文在教学中对教学内容进行了调整,以提高教学质量,培养创新人才。在以往的验证性实验中,我们也会加入一些实验性的实验。具体的要求就是,在进入实验室之前,要认真地预习实验过程,撰写预习报告,绘制实验的初步流程。预习报告包括方案选择,电路分析,参数计算;试验程序及试验方法等。仪器设备的选择都是学生自己选择的,老师只需要检查学生的电路设计和运行的效果。通过这种方式,学生从消极的学习状态向积极的转变,老师只是作为指导,使学生的学习积极性、主动性、创造性得到了最大程度的激发,从而增强了学生的自主学习能力;培养学生的思维与创造力。

(六) 通过第二课堂教学,培养学生的学习兴趣

为加强孩子们所学知识,不断提升他们的学习热情,我们利用业余时间组建电工制造及维护兴趣团体,让同学学会制造门铃、声控灯、防盗报警机、FM无线麦克风等简易的电子产品。产品的生产从简单到繁复,从知识到创意。在制作过程中,应充分考虑到趣味性与实践性,以激发孩子们的创作热情。针对这些问题,老师应与同学进行剖析,找到问题的根源,从而提升孩子们的维护技能。并从身边的小家电入手,培养孩子们学习保养的基本技能。在学生维护工作中积累了丰富的维护知识,并积极参与到学校以外的维护工作中去,以提升他们的维护技巧和适应能力。使孩子们体验到操作过程中的快乐,有助于提升同学们的技术水平

总之,电气工程技术的内容比较深,涉及面广,学习起来比较困难,如何改进技术教育,还有待于进一步探索和创新。

参考文献:

- [1] 周洪宜. 职业中学《电工电子技术与应用》教学方法探索[J]. 电子世界. 2018, (24). 70-71.
- [2] 梁添洪. 电工电子技术与技能课程实训教学方法研究[D]. 2018.