

中职学校电工与电子技术实验教学的改革与探索

戴明秋

(长沙县职业中专学校 湖南长沙 410142)

摘要: 中职学校每年为社会提供大量的全能型、实用性人才,为我国特色社会主义事业建设及经济发展提供了支持与保障。同时中职学校是教育改革的前沿阵地,要深化教学改革,落实“立德树人”的根本要求,提升学生的综合素养。文章以中职学校电工与电子技术实验教学为例,阐述中职学校电工与电子技术实验教学改革的重要性,分析当下在实验教学中存在的不足,并指出具体改革措施,为中职学校电工与电子技术实验教学的改革创新奠定基础。

关键词: 中职学校; 电工与电子技术; 教学方法; 实验教学

电工与电子技术是中职学校的重要课程之一,这门课程具有较强的实践性,对实验教学要求较高。良好的实验教学能提升学生的实践动手能力,思维能力和综合素养,对学生的学习与发展具有重要意义,所以中职学校电工与电子技术实验教学的改革势在必行。实验教学改革要坚持学生的主体地位,充分发挥学生的自主性,让学生能主动参与到实验教学中,提升学生的实践能力与动手能力,让学生掌握电工与电子技术的相关技能,促进学生的可持续发展。因此对于中职学校电工与电子技术实验教学的改革进行研究具有重要意义。

1. 中职学校电工与电子技术实验教学改革的重要性

在中职学校信息类教学中电工电子技术是重要课程之一,该课程的教学质量高低将直接影响学生的学习以及发展,对人才的培养具有不可替代的作用。但目前中职学校的教师及社会并未认识到电工与电子技术实验教学改革的重要性,在教学过程中依然采用“填鸭式”的传统教学手段,无法激发学生的参与积极性,且一部分教师以学生的考试成绩为评判标准,不关注学生实践能力及其他素养的培养与提升^[1]。

但随着社会经济的快速发展,企业对中职学校的人才提出更高要求,要求学生具有丰富的理论知识,较高的专业知识与实践技能。这就要求教师必须重视电工与电子技术实验教学的改革与创新,提升实验教学的趣味性与实践性,吸引学生注意力,让学生能自主参与到实验教学中,全面提升学生的综合素养^[2]。同时,也能在教师的引导下,让学生能喜欢上电工与电子技术实验教学,并能在实验教学中逐渐感受到学习的乐趣,体验学习的魅力,进而促进学生的全面发展。

2. 中职学校电工与电子技术实验教学存在的问题

2.1 缺乏重要性认识

中职学校电工与电子技术实验教学过程中,由于学校与教师不够重视实验教学的重要性,导致“电工与电子技术”在教学过程中理论教学占比较高,实验教学课程安排较少,无法满足学生的学习与发展需求,不利于学生实践能力的培养。由于缺乏重要性认识,导致电工与电子技术实验教学所需的训练基地建设水平较低,实验设备比较陈旧,无法为学生营造良好的实验教学环境。

2.2 教学方法单一

由于电工与电子技术教学过程中以理论教学为主导,导致实验教学并未得到重视,教学内容与方式单一,无法满足学生的学习需求。但电工与电子技术实验教学具有较强的操作性与实践性,在单一的教学方法下,学生会逐渐产生厌倦感,进而降低实验教学质量与效率,影响学生的学习积极性。单一的教学方法不利于学生的学习与成长,也会制约学生的发散思维能力,所以必须创设教学方式,满足学生的学习需求。

2.3 缺乏有效引导

电工与电子技术实验教学,要求教师能发挥引导作用,转变传统教学模式,能让学生自主参与到实验学习中,通过学生的学习及教师的引导提升实验教学质量。但就当下的电工与电子技术实验教学现状来看,一部分教师并未转变自身的思想认识,依然在实验教学中采用被动式教学法,无法为学生创设良好的实验课堂。

2.4 考评方式不合理

在对电工与电子技术课程教学结束之后,教师对学生的考评就是期中期末考试,在考试过程中采用的方式为笔试+实验,但更重视笔试成绩,对学生的日常表象、态度、情感,以及十分重要的实验成绩缺乏关注度,从而形成重理论,轻实践的情况。在不合理的考评方式下,不仅无法创新实验课堂,还会影响学生的综合素养提升,因此急需对电工与电子技术实验教学进行改革。

3. 中职学校电工与电子技术实验教学的改革策略

3.1 提升重要性认识

中职学校要重视电工与电子技术实验教学的价值,要让实验教学成为提升学生综合素养的重要途径,合理设置电工与电子技术课程理论与实验课占比,合理增加实验课,让学生能有更多参与实验的机会^[3]。教师也要转变传统思维理念,认识到电工与电子技术实验教学的重要性,积极创新教学方式,提升教学质量。在提升重要性认识基础上,要求能逐渐完善与优化下面几个要点。

(1) 加强实验管理力度。电工与电子技术实验室是开展实验教学的主要场所,实验教学全过程对安全要求较高,所以中职学校要结合实际完善实验室管理制度,确保学生能遵守制度,并能养成良好的纪律,防止出现安全事故。同时,也要做好实验室安全排查工作,一旦发现设备及实验器材损坏要及时上报处理,确保实验室的安全性。

(2) 加大投入力度。电工与电子技术实验教学对基础设施要求较高,尤其是在社会经济的不断发展过程中,电工与电子技术不断创新,这就要求实验室也要与时俱进,更新老旧设备。中职学校通过增加投入力度,更新设备,为学生提供良好的、安全的实验场所与设备,满足学生的实验需求。

(3) 加大师资队伍建设。虽然中职学校的教师具有扎实的理论知识,但由于长期以来以理论教学一直占据主导地位,导致一部分教师缺乏实践经验,无法为实验教学的有效开展提供可靠支持。所以要调整教师队伍结构,聘请实验教员,优化师资队伍。鼓励教师多与其他教师、其他学校进行沟通交流与学习,不断提升教师的实践能力。

3.2 创新教学方式

教师在整个实验教学过程中发挥着不可替代的作用,是提升教学质量的关键所在,所以教师要创新教学方式,为学生创设良好的

实验教学环境。在教学过程中教师可以采用小组合作教学模式,让学生在小组合作中高效完成实验,提升自主性,同时也能锻炼学生的沟通表达能力,实践动手能力,促进学生的全面发展^[4]。但由于中职学生的综合素质层次不齐,所以在分组时教师要结合学生实际情况,将学生合理分为若干组,小组成员要能实现取长补短,并能有利于提升学生的学习积极性。

比如在“报警器发音电路的制作与安装”实验教学中,教师就可以将学生分为若干小组,每个小组都要有三个角色组成,分别为设计师、工程师与记录员,小组成员自己分配自己的角色,且能通过三者的合理配合,高效完成实验任务。小组合作教学模式的开展,能最大限度激发学生潜力,让学生从被动接受知识到主动参与,能有效提升学生的实践动手能力。当然在实验教学过程中依然有很多教学方式,比如多媒体教学方式、问题式教学方式等,教师要结合实验教学内容与学生实际情况,合理选择教学方式,更加灵活地为学生创设良好的实验情境,促进学生的可持续发展。

3.3 加强引导

在新的历史时期教师与学生之间的关系发生很大转变,教师不再高高在上,学生有更多主动性,所以在教学过程中教师要发挥好引导作用,要实现课堂翻转,让学生成为主人。通过教师的引导,能让启迪心智,训练思维,让学生能自主参与到实验教学中,提升学生的综合素养。在中职学校电工与电子技术实验教学中,教师不够重视学生思维的训练,导致学生的思维能力提升受到限制,严重影响学生的可持续发展。在被动接受知识过程中,学生逐渐养成惰性,不爱动脑思考,被动接受知识,对学生的学习积极性产生极大影响。为改变这种现象,教师要创新教学理念与方式,发挥好引导作用,帮助学生更加高效的投入到实验教学中。

比如在实验教学过程中,仪表的使用过程中要选择合适量程,之前教师都会确定仪表、档位与量程,但为培养学生的独立思考能力与动手能力,教师要让学生能按照被测量电路正确选用仪表、档位与量程,通知这样的方式能让学生主动思考,在亲自动手中,能加强对知识的记忆与理解。教师也可以在引导时使用问题,比如在“万用表的使用”实验教学中,教师可以设置这样的问题:定时运转自动控制线路的工作过程是什么?如何利用万用表检测定时运转自动控制线路?同时要让学生总结出测直流电压的步骤。在教师的合理引导下,能让学生主动思考与探究,提升学生的思维能力、动手能力,促进学生的全面发展。

3.4 完善评价体系

为让中职学校电工与电子技术实验教学更能符合学生的学习与发展需求,及时了解学生的学习效果,教师要完善评价体系,细化成绩评定^[5]。

(1) 实训态度。在实验教学前,教师不仅要准备好教学内容,更要做好德育培育,所以一般实验任务需提前一周布置,然后在实验课前教师要对学生的学习笔记进行检查,对学生的出勤、课堂表现、课堂纪律等进行观察与记录。在总成绩中,实训占比要适当提高,可以占到20%。

(2) 操作。学生的操作可以在实验课堂当堂打分,打分需按照学生在实验室的综合表现予以确定,比如学的操作是否规范,实验结果是否正确等,操作阶段的成绩占比较高,要达到50%。操作在电工与电子技术实验教学中占有重要地位,要求学生能将自己的理论学习运用到实验中,在实验过程中,学生需严格按照实验步骤操作,提升实验质量与效率。

(3) 实验报告,实验报告对学生的总结能力、分析问题能力

与书面表达能力都有重要提升作用,其成绩占到总成绩的30%。学生在撰写实验报告时,能确保规范性,严格按照一定的格式将自己的实验过程及结论阐述出来。

4. 其他改革创新要点

4.1 让学生充当“小教员”

中职学校电工与电子技术实验教学中,在上课前教员可以随机选择一名学生充当小教员,让小教员与自己配合,共同完成实验课教学。通过这样的方式不仅让学生感受到教员的认可,还能全身心投入到学习中,提升学生的学习积极性。而且也能有效提升学生的自信心,培养学生的逻辑思维能力。

4.2 鼓励学生参加电子竞赛

教师要鼓励学生多参加校内外各类电子竞赛,让学生在电子竞赛中提升动手能力,拓展学生的知识面,提升学生综合素养,让学生爱上电工与电子技术。学生在电子竞赛参与过程中,能有效运用自己的所学,展现自己的才能,在竞赛中了解自己,展现长处时也能发现不足,不断提升自身综合素养。

4.3 构建实验新体系

实验教学要不断进行创新与优化,为学生呈现高质量的实验课堂,满足学生的学习与发展需求。实验有多种类型,比如验证性实验、仿真实验、创新设计实验等,针对电工与电子技术课程的实际情况,构建实验新体系,能打造更加开放的,符合学生实际情况的实验课堂,加强对人才的培养^[6]。在实验新体系的构建过程中,要重视实验内容与实践教学体系的改革创新,将重点放在学生实践能力提升与创新能力提升中,要为社会培养更多有用型人才。同时,也要将验证型实验适当减少,增加设计与创新型实验,要能为人才培养与发展提供可靠支持。

5. 结语

中职学校电工与电子技术实验教学对学生的学习与发展具有重要意义,尤其是在素质教育不断深入背景下,要求教师能加强实验教学的改革与创新,要从设备仪器、制度体系、师资结构、教学方式、评价体系等多个角度出发,提升改革创新力度,要能为学生实验提供良好的环境。在实验教学过程中,教师要明确学生主体地位,加强学生思维能力、实践能力等综合素养的培养,为学生日后的学习与发展提供支持。

参考文献:

- [1]俞昌锁,贺笃贵,任东红.职业院校电工电子技术课程资源有效利用的教学设计研究——以“基尔霍夫电流定律”为例[J].物理通报,2022(05):32-36.
 - [2]沈超,王琛,付小莉,李君茜.“新工科”背景下港航专业实验教学仿真的探索与实践——以“桩基冲刷实验”为例[J].实验技术与管理,2021,38(02):122-126.
 - [3]赵雪.基于MES模式的高职院校课程教学改革研究——以“水污染控制技术”课程为例[J].实验技术与管理,2021,38(12):216-221.
 - [4]李娜,孙立功.基于“MOOC+翻转课堂”的“电工与电子技术”课程教学改革探索[J].新课程研究,2021.
 - [5]曹松银,方宇.电工电子技术教学改革的探索与实践[J].2020.
 - [6]陈晓敏.中职电工电子专业“理实一体”教学的思考与实践[J].明日,2021(6):1.
- 作者简介:戴明秋(1976—),男,长沙县职业中专学校,湖南浏阳,大学本科,讲师,研究方向:电工与电子技术。