

浅析技工院校电工电子技术教学创新

方吴真妮

(广西工业技师学院, 广西南宁 530031)

摘要: 技工院校作为培养高技能人才的重要基地, 其电工电子技术教学的质量直接关系到学生未来职业发展的竞争力。技工院校面对快速变化的行业需求和不断提升的技术标准, 应该对教学方法进行改革, 这样才能够更好地满足社会对人才的发展需求。基于此, 本文深入探究了技工院校电工电子技术教学存在的问题、技工院校电工电子技术教学的策略, 旨在更好地为相关的研究学者提供一定的参考意义。

关键词: 技工院校; 电工电子技术;

引言: 国务院办公厅关于深化电子电器行业管理制度改革的意见明确指出深化电子电器行业管理制度改革, 进一步破除制约行业高质量发展的体制机制障碍, 提高政府监管效能, 对于更好激发市场主体活力、促进产业转型升级和技术创新、培育壮大经济发展新动能具有重要意义。为进一步优化电子电器行业管理制度, 促进电子电器行业高质量发展, 经国务院同意, 现提出以下意见。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神, 认真落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革优化营商环境的决策部署, 完整、准确、全面贯彻新发展理念, 加快构建新发展格局, 全流程优化电子电器行业生产准入和流通管理, 加强事前事中事后全链条全领域监管, 大幅降低制度性交易成本, 激发企业创新动力和发展活力, 促进技术产品研发创新和市场公平竞争, 切实维护电子电器相关产业链供应链安全稳定, 加快推动电子电器行业高质量发展。技工院校应该根据国家的政策性文件, 走符合国家发展的道路, 这样才能够更好地促进人才的培养。

一、技工院校电工电子技术教学存在的问题

(一) 学生基础比较薄弱

技工院校学生群体基础差异较大, 不少学生入学的时候理论知识比较薄弱以及学习习惯欠佳, 导致对于电工电子技术这类理论与实践并重、知识点密集且逻辑性强的学科, 往往难以迅速地适应和掌握。而且学生普遍缺乏主动学习意识和深度探究精神, 导致面对复杂电路分析、电子设备调试等实践性强的内容, 容易感到很难, 产生逃避心理, 以此增加了教师的教学难度。

(二) 教学方法与手段滞后

传统的教学方式侧重于理论知识的灌输, 而忽视了实践操作与理论知识的紧密结合, 导致学生虽然掌握了大量的概念与公式, 但在解决实际问题的時候却显得力不从心。除此之外, 教学资源实验设备的陈旧、数量不足以及虚拟仿真软件的缺乏, 限制了实践教学的深度和广度, 使得学生在模拟真实工作环境时难以获得充分的锻炼, 导致学生在真正的职场当中, 没有办法更好地应用理论知识来指导实践, 从而降低找工作的风险。

(三) 师资力量薄弱

部分教师由于自身实践经验有限, 难以将最新的行业动态和技术进展融入教学, 导致学生所学与企业实际需求脱节。同时, 教师队伍年龄结构不合理, 年轻教师虽有活力但经验不足, 而资深教师虽经验丰富却可能因循守旧, 缺乏创新动力, 这不仅降低了教师投入教学策略改革的队伍当中的积极性, 还使整个教师队

伍因为意见不同的问题产生一定的分歧。教师培训机制的不健全, 使得教师在专业成长和技能更新上遭遇瓶颈, 难以持续提升教学质量, 教师因为积极性不高, 所以在教学的过程中, 不能够全身心地投入, 导致学生的学习水平下降。

二、技工院校电工电子技术教学的策略

(一) 技工院校加大投入

1. 加强硬件措施

如果学生在上学的期间没有接触到最新的设备和技术, 那么在毕业的时候可能会遇到自己学习的知识与实际的需求不匹配的情况, 除此之外, 企业可能还需要拿出一定的资金来进一步培养学生, 这也会进一步地提高企业的运营成本。技工院校针对这个问题, 应该收集各教研室及任课教师的宝贵意见与建议, 从而将学生需要的电阻、二极管、三极管、导线、开关、线路板、接触器、断路器、继电器、稳压器等电路器材, 以及万用表、摇表、示波器等测量仪器进行及时的更新, 不要因为还能够使用就放弃更换, 从而导致学生不能够接触到最新的技术与设备。

2. 建设教育资源

技工院校应该构建一个充实且高效的信息化教育资源体系, 这样才能够为教师和学生提供一个更加便捷、灵活的学习平台, 让学生和教师可以随时随地进行学习。例如: 在电工电子类课程当中往往会涉及大量的电路图、波形分析、设备操作等内容, 教师可以利用三维动画、虚拟现实技术等信息化资源来展示电路的工作原理、设备的内部结构以及操作过程, 甚至可以让通过虚拟现实技术来操作这些设备, 以此来更好地提高教师的教学效果。同时, 技工院校需要结合自身的办学特色来与相应的企业来合作, 共同地开发学生学习的资源, 这样才能够使学生接触到最新的技术知识, 保证教师的教学内容与市场的需求是高度融合的, 真正实现校企融合、产教结合。

(二) 提高教师的专业素养

1. 开展教学活动

对于电工电子技术专业的教师而言, 教研活动是通过组织听课、评课等活动, 也就是教师可以相互观摩、学习彼此的教学方法和技巧, 从而更好地发现自己在教学过程当中的不足, 以及其他教师的优秀部分, 从而更好地借鉴其他教师的优秀经验, 这不仅能够让教师之间形成良好的学习氛围, 还能够更好地提升每个教师的教学能力和专业素养, 甚至遇到一些大家都没有解决的问题, 教师们可以一起讨论该问题的解决方法, 从而优化大部分教师的教学策略, 使教师的教学内容更加贴近学生的实际需求,

以此来提高教师的教学效果。

2. 开展教师竞赛

电工电子技术的教师还可以通过积极参与比赛的方式,来亲身体验并观察同一个专业同行的教学方式和教学策略,从而更好地进行沟通和交流的同时,还能够产生一个危机意识,发现自己的长处与短处,从而在课下进行自主的学习。这样的方式能够让教师更愿意更新自己的教学理念,来尝试新的教学方法和技术手段,从而产生不同的教学策略,更好地促进学生吸收知识,也能够让教师在不断的比赛中逐渐积累出更多的教学经验,形成自己独特的教学风格。

(三) 多种教学方法

心理学的研究表明,学生对学习内容感兴趣的程度与其思维活跃度、学习主动性及最终的学习成效有一个相互促进的关系。技工院校基于此可采取多样化的教学策略,来测试哪种教学策略更符合学生的发展需求,从而更好地提高学生的学习兴趣,提升学生的参与度。例如:教师可通过Flash动画来模拟电容器充放电、正弦振荡电路等动态过程,以此来帮助学生构建出清晰的知识框架,使他们能够在视觉和听觉的学习中,加深对知识点的理解;教师还可以通过模拟实验环境,让学生在安全的环境下进行操作,从而更好地增强学生的实践操作能力。教师还可以采用翻转课堂的教学模式,将数字逻辑电路等复杂模块提前布置预习任务,让学生通过自主学习的方式来学习编码、逻辑代数、逻辑函数等基础知识,从而能够知道自己还有哪部分不理解。在课堂上,教师才能够根据学生的学习问题的反馈来灵活地调整教学策略,对于大家都有共性的问题进行集中的讨论与讲解,对于个别的问题进行个性化的辅导,以此来更好地提高教师的教学效率。技工院校在电工电子技术教学中通过多种教学方法可以看到学生更适用于哪种教学方法,从而动态地调整教学的策略,更好地满足学生发展的需求。

(四) 技能大赛

技工院校可以通过组织技能大赛的方式,激发学生的学习热情,提升学生的专业技能,以此来深化学生理论知识与实践操作的深度融合。例如:技工院校组织了一个围绕“智能家居控制系统设计与实现”这一题目比赛的活动,其中有一个小组由5~6名组成,每个学生在这个小组当中充当不同的角色。在需求分析方面,小组成员共同来讨论系统的功能需求、性能指标及用户的期望的同时让不同的学生负责不同的部分,有的学生对电路原理、电子元器件有深入了解,则需要根据需求分析的结果,来设计电路图,选择合适的元器件,有的学生动手能力较强则负责将设计好的电路进行组装并进行调试,确保各个部分都能够协同工作;还有的学生文字功底较好,善于总结,所以其负责最后报告的撰写。这样竞赛的方式不仅能够让学生在自擅长的领域发挥自己的专长,也能够让学生学习到其他领域的知识和技能,还能够知道一个项目的完成不是一个人能够实现的,而是需要不同的人通过查阅资料、交流讨论、动手实践的方式来最终实现的。

(五) 理论与实践相结合

1. 鼓励综合性创新设计实验,提升解决问题能力与创新能力

教师可设计一个涵盖电路分析、电子线路设计、数字逻辑电路、微控制器应用等多个领域的实验项目,旨在让学生在实践能够综合运用所学的知识,解决实际的问题。在实验的过程中,学生

需要自行设计实验方案,选择合适的元器件和工具,进行电路搭建和调试,甚至教师还会鼓励学生发挥自己的想象力,提出新颖的解决方案。例如:在微控制器应用实验中,学生通过编程控制家中的灯光、窗帘、空调等设备设计并实现一个智能家居控制系统,这不仅能够让学生感受到技术的魅力,还能够更好地激发他们对未来科技发展的憧憬和热情。

2. 课余时间开展多样化的实践活动,拓展学习空间

一方面,技工院校可以组织电工电子技术兴趣小组和社团,为学生提供了一个交流和学习的平台。在兴趣小组中,学生可以自由选择感兴趣的项目进行研究和探索,与志同道合的同学一起分享知识、交流心得,以此来更好地激发学生的学习兴趣,促进他们之间的友谊和合作精神快速地发展。另一方面,技工院校还可通过举办电工电子技术讲座、研讨会和比赛等活动的方式让学生接触到最新的科技动态和研究成果,从而在比赛当中更好地锻炼自己的实践能力和团队协作能力。例如:技工院校每年都会举办电工电子技术大赛,让学生能够在其中展示自己的创新成果和实践能力,从而获得宝贵的经验和教训,结交更多志同道合的朋友,从而更好地推动电工电子技术领域的快速发展。

3. 推进产教融合的实践活动,促进人才培养与产业发展深度融合

技工院校可与企业建立紧密的合作关系,以此来通过这样的形式,让学生能够直接接触到真实的生产环境和工艺流程,从而更好地了解企业对人才的需求和标准。同时,企业也可以借助学校的科研力量和人才优势来解决生产中遇到的技术难题和研发需求,从而为学生提供宝贵的实践机会和就业渠道,更好地为企业的发展注入新的活力和动力。例如:技工院校在微控制器应用实验中引入了最新的物联网技术和人工智能技术,让学生了解和掌握这些前沿技术在电工电子技术领域的应用和发展趋势。

三、结束语

技工院校电工电子技术教学的创新是一个系统工程,需要学校、教师、企业和社会界的共同努力。在本文的探讨中可以看到,创新教学策略的实施对于提升学生的专业技能和综合素质具有重要意义。随着科技的不断进步和产业结构的不断优化,电工电子技术教学将面临更多的挑战和机遇。因此,技工院校应该根据社会对人才的发展需求,不断地提高教师的综合素质,从而更好地为学生进行服务,更好地促进学生的全面成长。

参考文献

- [1] 陈运强.技工院校电工电子实践课程信息化教学创新思考[C]//新课程研究杂志社.《新课改教育理论探究》第十七辑.广东省机械技师学院,2022:76-77.
- [2] 钟晚生.技工院校电工电子实践课程信息化教学改革与实践分析[J].时代汽车,2022,(03):52-53.
- [3] 房美丽.关于技工院校电工电子专业“一体化”教学改革的探索[J].中国培训,2020,(10):35-36.
- [4] 李静.技工院校《电工与电子技术基础》与汽车维修专业课对接措施[J].中国培训,2020,(08):20-22.
- [5] 陈华.技工院校电工电子教学过程学生主体地位的凸显[J].教育信息化论坛,2020,(07):127-128.